Ueber die

Ursachen und das Vorkommen der Osteomalacie

im

Königreich Bayern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

HERRN GEHEIMRATH PROF. DR. FRANZ WINCKEL

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Johannes Hoerrner,

approb. Arzt aus Bergzabern.

München, 1886.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber die

Ursachen und das Vorkommen der Osteomalacie

im

Königreich Bayern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

HERRN GEHEIMRATH PROF. DR. FRANZ WINCKEL

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Johannes Hoerrner,

approb. Arzt aus Bergzabern.

München, 1886.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber die

Ursachen und das Vorkommen der Ostreomalacie

im

Königreich Bayern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

HERRN GEHEIMRATH PROF. DR. FRANZ WINCKEL

einer

hohen medicinischen Fakultät

der

K. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Johannes Hoerner,

approb. Arzt aus Bergheim.

München, 1890.

Seinem theueren Vater

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Unter den in der Aetiologie der Osteomalacie aufgeführten Momenten befindet sich eine Angabe von Zuern, wornach genannter Autor geneigt ist, die fragliche Erkrankung auf eine Invasion von Micrococcen in den Organismus zurückzuführen. In seiner Schrift „zoopathologische und zoophysiologische Untersuchungen" theilt Zuern das Ergebniss seiner Beobachtungen, angestellt an einer in den Jahren 1868 und 1869 in verschiedenen Bezirken des Grossherzogthums Weimar ausgebrochenen epidemieartigen Osteomalacie der Rinder, mit und gibt als Resultat seiner an osteomalacischen Knochen vorgenommenen microscopischen Untersuchungen an, Pilze im Kochenmark gefunden zu haben. „In dieser schleimigen Flüssigkeit des Knochenmarks, sagt er, fanden sich verschiedene Zellen, sowohl jene kleinen, stark beweglichen Zellen, die wir Micrococcen nennen, als grössere, lichtbrechende und mit Kern versehene, rundliche Zellen von der Grösse der Blutkörperchen, doch mit ihnen nicht zu verwechseln und solche, die ein gezacktes, sternförmiges Aussehen hatten. Auf diese Zellen, heisst es weiter, kann ich zwar kein Gewicht legen, da ich die Knochen erst nach längerem Transporte derselben einer microscopischen Exploration zu unterstellen vermochte und der Zufall die Zellen dahinein gebracht haben konnte; doch glaube ich sie erwähnen zu müssen." Auf diesen nicht einwandsfreien Befund baut sich

nun Zuern in Verbindung mit seinen Erfahrungen über Entstehung und das Wesen der Osteomalacie die Theorie auf, „dass auch bei dieser Krankheit jene kleinen, beweglichen Zellenmolekuele eine Rolle spielen, die als niedere parasitäre Organismen in die Knochen einwandern, die zellige Entzündung der äusseren und inneren Beinhaut und deren Folgen hervorrufen und so die wahren Ursachen der Knochenbrüchigkeit abgeben.“ Erklärlicher sei es doch, wenn es wahr ist, was verschiedene Autoren angeben, dass nämlich die Flüssigkeit in den Knochen an Osteomalacie leidender Thiere sauer reagire, und dass in solchen Fällen sogar freie Milchsäure in den Knochen nachzuweisen sei, erklärlicher sei es doch, sich vorzustellen, dass diese sauere Reaction, diese Milchsäure, in den Knochen unter dem Einflusse einer von niederen Organismen, von Micrococcen, mit Fermenteigenschaften ausgerüstet, veranlassten Zersetzung entstanden sei, als anzunehmen, dass jene fragliche Säure schon in den Verdauungsorganen der Thiere in Folge abnormer Futterstoffe gebildet werde, dann das Blut passire und erst in den Knochen ihre destruirende Wirkung beginne.

In Anschluss an diese Publication Zuern's macht Hennig die Mittheilung, Sporen in den Markräumen eines frisch verscharrten, an Lähme verendeten Lammes, dessen Fleisch noch ganz frisch roch, gefunden zu haben; Fürstenberg bemerkt, Micrococcen nie im frischen Thierblute und Safte gesehen zu haben, sondern erst von 6—8 Stunden an nach dem Tode.

Birsch-Hirschfeld untersuchte das Blut einer auf der Winckel'schen Klinik in Dresden befindlichen, an Osteomalacie leidenden Frau, konnte aber Bakterien selbst mit den schärfsten Systemen, auch an gefärbten Präparaten nicht entdecken.

Das sind die spärlichen Angaben über diesen Punkt, die sich in der einschlägigen Literatur vorfinden. Auch eine

von uns vorgenommene microscopische Untersuchung eines osteomalacischen Knochenstücks einer Frau — ausgeführt an gefärbten und ungefärbten Schliffen und entkalkten Schnitten — hatte in Bezug auf Microorganismen ein negatives Resultat.

Da nun Zuerns Untersuchung nicht einwandsfrei ist und auch bisher von Anderen nicht bestätigt wurde, da ferner correctere Versuche wie Reinculturen und Ueberimpfung auf andere Thiere mit den von Zuern erwähnten Bacillen nicht stattfanden, wird man vorläufig immer noch auf die bisher verantwortlich gemachten Momente in der Aetiologie der Osteomalacie recurriren müssen, besonders da Roloff für die Thiere wenigstens die Ernährungseinflüsse als ätiologisch am wichtigsten so plausibel nachweist.

In Folgendem sei es uns gestattet, da wir doch einmal die Osteomalacie der Thiere berührt haben, da pathologisch-anatomisch sich gleiche Befunde an Thier- und Menschenknochen erkennen lassen, einige vergleichende Betrachtungen über Vorkommen, Formen und Aetiologie der Osteomalacie bei Mensch und Thier anzustellen; im Anschlusse daran seien dann die in Bayern beobachteten Fälle von menschlicher Osteomalacie zusammengestellt und sieben neue Fälle von puerperaler Osteomalacie beschrieben resp. erwähnt.

Die Osteomalacie des Menschen ist eine ebenso alte als im Ganzen und Grossen seltene Erkrankung des Bewegungsapparates; die Kenntniss von ihrem Vorkommen reicht in ferne Zeiten zurück und hat besonders im vorigen Jahrhundert zu lebhaften Debatten unter den Aerzten geführt, die damals schon eine Unterscheidung zwischen der Rhachitis und Osteomalacie machten, die aber wieder in Vergessenheit gerieth, bis endlich in diesem Jahrhundert Lobstein die Scheidung beider Krankheitsprocesse von einander definitiv vollzog. Entsprechend der Auffassung vom Wesen der osteomalacischen Erkrankung wurde dieselbe zu

verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Namen belegt: Rhachitis der Erwachsenen in früheren Jahrhunderten, Knochenerweichung im Allgemeinen, Halisteresis — Befreiung von Kalksalzen — von Kilian; pathologisch-anatomisch gestattet sich dieselbe als eine progressive Osteomyelitis und Osteitis.

Als wichtige Erkrankung des Knochensystems gehört die Osteomalacie oder Knochenbrüchigkeit, wie die Krankheit in der Thiermedicin besonders gern genannt wird, zu den am längsten bekannten Erkrankungen des Rindviehes. Ausführlichere wissenschaftliche Abhandlungen über dieselbe stammen aber erst aus dem Ende der sechziger Jahre dieses Jahrhunderts im Anschlusse an epidemieartige Ausbreitungen der Krankheit unter dem Rindvieh in Sachsen, Böhmen, Sachsen-Weimar und anderen Gegenden. Besondere Roloff, Zuern, Siedamgrotzky und Andere, deren Arbeiten die folgenden Angaben grösstentheils entnommen sind, haben viel zur Klärung dieser räthselhaften Erkrankungsform beigetragen. Was die Nomenclatur anlangt, so waren oder sind theilweise noch jetzt folgende Benennungen im Gebrauche: Osteomalacie, Cachexia ossium, Mollities ossium, Markflüssigkeit, Beinweiche, Knochenbrüchigkeit, Rackseuche etc.

Aus allen Landstrichen Europas sind Fälle von menschlicher Osteomalacie publicirt worden; der Norden stellt gerade so gut wie der Süden, der Osten ebenso wie der Westen sein Contingent, so dass bis heute mehrere Hundert Fälle von Osteomalacie bekannt sein mögen. Ueberall kommt die Erkrankung vor und zwar überall viel häufiger, als man für gewöhnlich annimmt (Winckel). Denn gerade die sporadischen Erkrankungen sind es, die wegen der relativen Seltenheit leicht übersehen, respective nicht diagnosticirt werden. In manchen Gegenden ist aber das Vorkommen unserer Erkrankung ein häufigeres und geradezu stationär; solche Gegenden finden sich in Flandern, in England, am

Rhein und seinen Nebenthälern, in Norditalien, besonders in der Lombardei; in Süditalien nach Corradi wieder seltener. Dass mitunter ein Arzt viele Fälle von Osteomalacie zu beobachten Gelegenheit hat, beweisen jene 14 Fälle, die Prof. Winckel aus der Praxis seines Vaters zusammengestellt hat. In Form von Epidemieen jedoch tritt Osteomalacie unter den Menschen nie auf.

Bekanntlich befällt die Erkrankung meistentheils und vorzugsweise nur Frauen der niederen und ärmeren Stände im zeugungsfähigsten Alter, zwischen dem 25.—40. Lebensjahre, im Anschluss an eine Gravidität, ein Puerperium oder eine Laktation; diese Form wird einstimmig von allen Gynäcologen als puerperale bezeichnet. Sie stellt weitaus das grösste Contingent. Eine zweite Form nennt Hennig katamenial, von der Voraussetzung ausgehend, „dass die streng weibliche Osteomalacie sich an das Geschlechtsleben des Weibes bindet und dass die menstruelle Aufregung die Knochenerweichung verschlimmert," was er besonders an einem Falle deutlich beobachet haben will. Winckel, der an zwei Fällen, die genau darauf hin beobachtet wurden, andere Erfahrungen gemacht hat, schliesst sich der älteren Litzmann'schen Bezeichnung an und nennt diese zweite Form wie Litzmann rheumatisch. Diesen rein weiblichen Formen steht die viel seltenere virile Osteomalacie gegenüber, die ebenfalls als eine rheumatische angesehen werden kann (cfr. Fall von Gussmann und Schueppel). In früherer Zeit hat man dann noch luetische, neurotische, senile und carcinomatoese Formen unterschieden, die aber nach Virchow und Litzmann als auf anderer histologischer Basis beruhend nicht zu den Osteomalaciae verae gehören und deshalb hier, sowie in Bezug auf den Thiervergleich nicht in Betracht kommen.

Während bisher Erkrankungen vor dem 20. Lebensjahre als sehr selten bezeichnet wurden, hat Dr. Rehn in Frank-

furt a. M. in den letzten Jahren sechs Fälle von Osteomalacie aus dem früheren Kindesalter beschrieben; auch Judson Bury veröffentlichte einen solchen. Der Fälle Rehns, die zur Aufstellung einer infantilen Form der Osteomalacie berechtigen und die ein Pendant, wie ich gleich im Voraus anführen kann, beim Thiere finden, sei, weil sie noch nicht so bekannt sind, hier etwas eingehender gedacht.

Allerdings sind dieselben nicht reine Formen von Osteomalacie, sondern mit Rhachitis complicirt, die aber im Vergleich mit den osteomalacischen Veränderungen der Knochen bei der microscopischen Untersuchung so sehr in den Hintergrund tritt, dass v. Reklinghausen die anatomische Diagnose auf infantile Osteomalacie stellen konnte. Die Erkrankungen betrafen immer Kinder weiblichen Geschlechts im 1. und 2. Lebensjahre, der Periode des energischsten Wachsthums. Hereditäre Lues war nicht nachzuweisen; die veranlassende Ursache zur Erkrankung sucht Rehn in einer unzureichenden, phosphorsäure- und kalkarmen Nahrung. Als charakteristische Merkmale der kindlichen Osteomalacie gibt Rehn die mehr oder weniger hochgradige Erweichung an den Diaphysen der Röhrenknochen an, wodurch dieselben weich und biegsam werden, ferner die Dünnheit des ganzen Sceletts und das auffallende Gestrecktsein der unteren Extremitäten, während die rhachitischen Veränderungen an den Epiphysen wenig oder gar nicht entwickelt waren. Das klinische Bild bestand in Abnahme des Ernährungszustandes, in auffallender Unruhe, Schlaflosigkeit, in besonderer Empfindlichkeit gegen Berührung, in grosser Scheu vor activer Bewegung — Pseudoparalyse. In allen Fällen war hochgradige Anaemie vorhanden; Diarrhoen bestanden angeblich nicht, dagegen mehrmals profuse Schweisse. Was die Intensität der Erweichung der Röhrenknochen betrifft, so waren in erster Linie Vorderarm- und Unterschenkelknochen, dann die Humeri und zuletzt und am wenigsten die Femora in den Erweichungs-

process gezogen. Die Erdphosphate im Harn waren nicht vermehrt; die Milz in 3 Fällen vergrössert. Gestaltet sich die Prognose bei der fraglichen Erkrankung im späteren Lebensalter zu einer überaus schlechten, so ist bei dieser infantilen Form hervorzuheben, dass sie eine relativ günstige ist, indem von den 6 Fällen Rehns bei 3, wahrscheinlich aber bei 4 der Ausgang in Genesung eintrat; mit Tod endeten die 2 übrigen Erkrankungen, wovon die eine sehr acut verlief, an Bronchitis, resp. Bronchopneumonie. Durch die Section konnte in dem einen Falle — bei dem anderen wurde die Section verweigert — die während des Lebens gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose durch v. Recklinghausen bestätigt werden, dessen Ausspruch lautete: »Unverkennbar ist die Rhachitis der Epiphysen nur gering entwickelt, das Hervorragendste ist die hochgradige Weichheit der Knochen, die Osteomalacie, somit exquisite infantile Osteomalacie vorhanden.« Mit Rücksicht auf den Symptomencomplex dieses anatomisch untersuchten Falles konnte Rehn auch in den übrigen 5 Fällen Osteomalacie diagnosticiren. Die Complication mit Rhachitis ist nach demselben Autor die Veranlassung, dass bisher infantile Osteomalacie mit Rhachitis verwechselt worden sein mag.

Diese Fälle berechtigen zur Aufstellung einer infantilen Form der Knochenerweichung, über deren Häufigkeit die Zukunft entscheiden wird.

Unter den Thieren gibt es einige Gattungen, bei denen die Knochenweiche bis jetzt noch nicht beobachtet wurde. Es ist eine bekannte Thatsache, dass Schafe sich gegen die Erkrankung vollständig immun verhalten, was Roloff auf ihre bessere Ernährung zurückführt. »Es ist auch möglich, dass Schafe eine geringere Disposition zu der Erkrankung besitzen, indem entweder ihre Knochen die Kalksalze mehr fixiren als die Knochen anderer Thiere, oder indem bei ihnen die Ausscheidung von Kalk

durch die Secrete weniger energisch und bei mangelhafter Zufuhr nicht auf Kosten der Knochen stattfindet. Die Existenz einer mehr oder minder grossen Gattungsanlage zu der Knochenbrüchigkeit kann um so weniger bestritten werden, als festgestellt ist, dass die verschiedenen Pflanzenfresser sich hinsichtlich der Fähigkeit, die einzelnen Pflanzenbestandtheile zu verdauen und hinsichtlich der Secretionen sehr verschieden verhalten. Die Existenz einer individuellen Praedisposition ist durch die Erfahrung erwiesen und durch Versuche erklärt, indem es sich immer herausstellte, dass die verschiedenen Individuen in verschiedenem Masse das Futter verwerthen."

Am meisten werden von der Krankheit heimgesucht: Kühe und Ziegen; auch Schweine, Giraffen etc. erkranken gelegentlich und auch unter den Vögeln stellen Tauben und Reiher ihren Antheil. Durch ausschliessliche Fütterung mit Waizen konnte Chossat bei Tauben die Krankheit erzeugen. — Festgehalten werden muss vor allen Dingen die eigenthümliche Art des Auftretens der Krankheit unter dem Rindvieh, das epizootisch befallen zu werden pflegt. Solche Epizootien treten ein in trockenen Jahrgängen und nach Missernten in Distrikten, wo ein stationäres Vorkommen der Knochenbrüchigkeit zu constatiren ist. Als solche Gegenden liessen sich in Deutschland ermitteln: Neumark in Sachsen-Weimar, Gauen im Erzgebirg und in Baden, Landstriche in Westphalen (Weidenbrück), der sogenannte Almgrund bei Astrettingen (Augsburg) etc. In dem zuletzt genannten Landstriche sollen es Milchkühe höchstens 3 Jahre aushalten.

Diese Epizootien unter den Thieren bilden ein Hauptunterscheidungsmerkmal von der menschlichen Osteomalacie was aber wieder durch ihre Ernährung bedingt wird. Das Thier ist Ernährungseinflüssen viel mehr unterworfen als der Mensch; kann es darnach Wunder nehmen, dass

sich die Erkrankung bei demselben manches Mal in Form einer Epizootie manifestirt?

Konnten wir auch nirgends die Aufstellung einer eigentlichen puerperalen Form unserer Krankheit finden, weil eben gerade bei dem Thiere die Nutrition von so hervorstechendem Einflusse ist, der nachtheilige Einfluss einer Trächtigkeit und Lactation wird überall hervorgehoben. Demnach sind es auch hier vor allen Dingen weibliche Thiere, die sich gerade in einem auf ihre Fortpflanzung gerichteten Zustande befinden: trächtige und säugende Kühe oder solche, die als Milchkühe benützt werden. Manchmal wird die Erkrankung erst offenbar während der Trächtigkeit; sie hat vorher gewissermassen latent bestanden. Von noch grösserem Einflusse erweist sich erfahrungsgemäss die Lactation. Man könnte demnach daran denken, auch beim Thiere von einer puerperalen Form der Osteomalacie zu sprechen, schiene es uns nicht richtiger, davon abzusehen und den Hauptwerth auf die Nahrungseinflüsse zu legen, wie es von Roloff consequent durchgeführt ist. Vielleicht werden dieselben auch einmal beim Menschen als wichtigster Factor erkannt und Gravidität, Puerperium und Lactation dann nur als Gelegenheitsursache angesehen.

Seltener erkranken Arbeitskühe, was entweder dadurch erklärt werden kann, dass sie nicht die Prädisposition einer Trächtigkeit oder Lactation darbieten, oder aber dadurch, dass sie, weil gewöhnlich mit besserer Nahrung versehen, nicht so den schwächenden Einflüssen einer fehlerhaften und mangelhaften Ernährung ausgesetzt sind. Ochsen werden noch seltener von Knochenbrüchigkeit befallen; ja Zürn berichtet sogar, dass in der von ihm beobachteten Epizootie in Weimar Arbeitsochsen gar nie erkrankten, ein Beweis, dass Erkrankungen unter den männlichen Thieren jedenfalls äusserst selten statt haben, dass also auch hier Uebereinstimmung mit der menschlichen Osteomalacie herrscht. Um

auch durch die Benennung diese Uebereinstimmung zu documentiren, hat man auch in der Thiermedicin von einer rheumatischen Form der Osteomalacie gesprochen. Das geschah von Haubner und Körber, nach denen feuchte und kalte Stallungen die Krankheit hervorzurufen im Stande sein sollen. Aber Roloff bezeichnet die Fixirung einer rheumatischen Form der Knochenbrüchigkeit als einen willkürlichen Act, indem er dagegen einwendet: »Diese Annahme ist thatsächlich nicht erwiesen, denn im sächsischen Erzgebirge, wo Haubner die Krankheit beobachtete, war neben den schlechten Stallungen auch eine sehr schlechte Fütterung vorhanden und erfahrungsgemäss erscheint die Krankheit in vielen Gegenden und Wirthschaften, in welchen Stallungen und Pflege des Rindviehes überhaupt sehr schlecht sind, niemals oder doch nur ausnahmsweise, und zwar gerade in den warmen, trockenen Jahrgängen, wohingegen sie an anderen Orten, auf Torf- und Moorboden, bei der besten Stallpflege stationär ist und in wieder anderen Gegenden, wo die Stallpflege musterhaft genannt werden muss, nach sehr trockenen Sommern sogar eine seuchenartige Ausbreitung gewinnt.« Dieselben Erfahrungen machte Zürn.

Jungvieh wird weniger häufig und weniger heftig ergriffen; es rührt dies daher, dass ihr Wachsthum bei ungenügender Nahrung selbst ganz stille stehen kann und der Bedarf an Kalk dann sehr gering wird (Roloff). Eine Immunität besitzt es aber nicht. Es stimmt auch das mit der Beobachtung beim Menschen überein, wornach Erkrankungen im jugendlichen Alter sehr selten sind.

Wenn wir oben die infantile Osteomalacie genauer erwähnten, so geschah dies mit Rücksicht auf das Vorkommen derselben, deren Kenntniss, wie erwähnt, erst jüngeren Datums ist, und mit Rücksicht auf den Thiervergleich. In der That findet sich auch beim Thiere, genau so, wie von Rehn bei Kindern beobachtet, Osteomalacie in früher Jugend

verbunden mit partieller Rhachitis, die in der Thiermedicin gewöhnlich Lähme genannt wird und die sich namentlich bei Kälbern und jungen Schweinen, wenn sie einige Wochen bis zu einem halben Jahre alt sind, entwickelt. Die Lähme ist eine echte Rhachitis und vollständig analog der Rhachitis des Menschen und unterscheidet sich nur von ihr durch die Heftigkeit des Auftretens und durch die Rapidität des Verlaufs; ferner ist sie durch Gelenkanschwellungen ausgezeichnet. Ein Zusammengehen der Osteomalacie und der Rhachitis schreibt Roloff, war während der Epizootie in Sachsen nicht zu verkennen und namentlich konnte konstatirt werden, dass beide Krankheitszustände in ein und demselben Individuum vorkommen und sich neben einander in der Weise entwickeln können, dass sie mit einander verschmelzen. Auch Fälle kamen vor, in denen man nicht annehmen konnte, dass die Osteomalacie zu der Rhachitis hinzugetreten war; denn die Thiere waren in frühester Jugend anscheinend nicht rhachitisch gewesen, sondern sind es erst später und zwar ganz allmälig geworden. Auch die häufigen Infractionen und Verbiegungen bei rhachitischen Knochen dürften kaum allein durch die entstandene Verdünnung der Rinde erklärt werden können, vielmehr auf osteomalacische Störungen hinweisen. Andererseits gesellen sich der Osteomalacie nicht selten rhachitische Erscheinungen, nämlich Gelenkanschwellungen, die offenbar einen entzündlichen Charakter haben, hinzu.

Auch Ritter von Rittershain hat angegeben, dass Rhachitis und Osteomalacie neben einander vorkommen.

Alle Momente, die in der Aetiologie der menschlichen Knochenerweichung geltend gemacht werden, finden sich wieder in den Arbeiten thierärztlicher Schriftsteller. Wir haben dieselben schon bei Aufzählung der einzelnen Formen zum Theil erwähnt; es erübrigt uns, dieselben zu resumiren und das Fehlende zu ergänzen. Wir wissen, dass Gravidität, besonders in der Mehrzahl und in rascher Auf-

einanderfolge, dass das Puerperium und ganz besonders die Lactation, wenn auf lange Zeit ausgedehnt, die gleiche Disposition zur Erkrankung bei Mensch und Thier darbieten. Dieselbe mag in der Entziehung des phosphorsauren Kalkes in abnorm hohen Quantitäten begründet sein, der zur Bildung des Scelettsystems des Foetus erforderlich und zur Ernährung desselben nach der Geburt in der Milch nöthig ist. Die hervorragendere Rolle scheinen aber kalkarme Nahrungsmittel und Ernährungsstörungen zu spielen, die beide die Aufnahme von Kalksalzen von Seiten des Verdauungsapparates in ungenügender Quantität zur Folge haben. Eine kalkarme Nahrung, der continuirliche Genuss von Kartoffeln (Pagenstecher), der Verbrauch des in manchen Gegenden üblichen sauren, schwarzen Brodes (Winckel) sind sehr geeignet, Ernährungsstörungen, wie sie der Osteomalacie des Menschen vorauszugehen pflegen, hervorzurufen. Und sie spielen, sagt Winckel, in der That bei allen Fällen eine sehr grosse, ja vielleicht neben der kalkarmen Nahrung die wichtigste Rolle. Nach Anderen aber sollen die Koliken und Durchfälle der Kranken auf die Ausscheidung von Erdsalzen durch die Darmschleimhaut bezogen werden.

Wenn in der Aetiologie der Knochenbrüchigkeit der Thiere besonderen Pflanzen- als solche werden genannt: Meum athamanticum, Anthericum ossifragum, Equisetum etc. — die Fähigkeit, Osteomalacie zu erzeugen, beigelegt wird, so ist denselben jedenfalls keine grössere Rolle beizumessen, als den sauren und schlechten Gräsern überhaupt, als der ausschliesslichen Kartoffelkost und dem Genusse des sauren Brodes beim Menschen. Erwähnen wir dann noch der Vollständigkeit halber jene Einflüsse, die der sogenannten rheumatischen Form der Osteomalacie zu Grunde liegen sollen, so dürften dieselben mit der einfachen Aufzählung ihre Erledigung finden: Erkältungen und Durchnässungen, zugige, feuchte und nasskalte Wohnungen und

Ställe, mangelnde Streu und modrige Bettunterlagen, Mangel an frischer Luft und an Licht. Auch traumatisch kann Osteomalacie hervorgerufen werden.

Zuern macht, wie oben erwähnt, Pilze verantwortlich, die ihm das epizootieartige Auftreten der Osteomalacie unter den Kühen zu erklären scheinen und führt überdies noch an, dass eine feuchte Wohnung, wie sie Säulingen Soor bringt, Schwangeren oder Wöchnerinnen durch Einführen von Pilzsporen die Knochenweiche eintragen kann, was aber nach Hennig unwahrscheinlich ist.

Es sei uns nun gestattet, etwas näher auf die Ernährungseinflüsse einzugehen, die Roloff in erster Linie für die Osteomalacie der Thiere verantwortlich macht; wir möchten dieselben auch auf die menschliche Knochenweiche in ihrem vollen Umfange in Anwendung bringen, zumal es sich bei Erkrankungen dieser Art in den Fällen, wo eine genaue Anamnese aufzunehmen möglich war, fast stets um Patienten mit schlechter Ernährungsweise handelte.

Die Knochenbrüchigkeit besteht im Wesentlichen in einer Abnahme der Kalksalze in den Knochen, was durch vermehrte Abscheidung oder verminderte Aufnahme oder beide zusammen verursacht sein kann. Fassen wir zunächst die vermehrte Abscheidung in's Auge, so sind zwei Möglichkeiten denkbar. Entweder es gelangen Substanzen ins Blut, die die Kalksalze aus den Knochen auflösen und in Secreten abführen; dann müssten sich in allen Fällen der Osteomalacie in den Se- und Excreten stets vermehrte Kalkmengen nachweisen lassen, was aber nicht der Fall ist. Andererseits ist aber die Auffassung, dass in den sauren und schlechten Gräsern eine Säure enthalten sei, die eine Säuerung im Verdauungskanal, vermehrten Säuregehalt im Blute und als Folge davon Entkaltung des Knochengewebes bedinge, nicht erwiesen, indem Verdauungsstörungen bei osteomalacischen Thieren nicht oder doch selten (Zuern) beobachtet wurden.

Roloff läugnet dieselben vollständig. Auch die Annahme eines vermehrten Säuregehaltes im Blute entbehrt jeder thatsächlichen Begründung. — Eine andere Möglichkeit ist, dass das sonst normale Blut aus irgend welchen Anlässen eine Verarmung an Kalksalzen erleidet, wodurch dasselbe befähigt wird, die mangelnden Bestandtheile aus dem Knochengewebe, das mehr Kalksalze enthält, als es eigentlich zu seiner Existenz nöthig hat, zu ersetzen, dass das Blut dieselben dann fortführt und an Gewebe abgibt, die eine grosse Affinität auf die Knochensalze ausüben. In diesem Falle würde sich dann kein vermehrter Kalksalzgehalt in den Secreten nachweisen lassen. Solche Anlässe bieten aber Trächtigkeit und Lactation dar. Diese Art der vermehrten Abscheidung aus den Knochen fällt aber wieder mit verminderter Zufuhr zusammen, indem die vermehrte Abgabe von Kalksalzen zur Scelettbildung des Foetus und zur Bildung der mineralischen Bestandtheile in der Milch durch vermehrte Aufnahme der anorganischen Bestandtheile in die Knochen nicht wieder gedeckt wird. Das Knochengewebe aber ist bei der Osteomalacie nicht in der Weise erkrankt, dass es ausser Stande wäre, die im Blute gebotenen Salze sich zu assimiliren; dagegen sprechen jene Fälle von geheilter Osteomalacie und der Nachweis von Callusbildung selbst bei floridem Stadium der Erkrankung. Um eine fehlerhafte Blutmischung, die eine Apposition der Kalksalze unmöglich mache, handelt es sich aber auch nicht, da doch im Verlaufe der Krankheit im Foetus Knochenneubildung zu Stande kommt. So werden wir auf eine ungenügende Aufnahme der Kalksalze von Seiten des Verdauungsapparates hingewiesen; denn das Blut ist arm an jenen Bestandtheilen, weil die Aufnahme derselben eine nicht genügende ist. Das kann zu Stande kommen 1. dadurch, dass die in den Verdauungstraktus eingeführten Nahrungsmittel mineralische Bestandtheile zwar in genügender Menge enthalten, aber in einem Zustande,

der ein Erschliessen derselben durch die Verdauungssäfte nicht gestattet oder 2. dass die eingeführten Nahrungsmittel Kalksalze zwar in löslicher Form, aber in absolut zu geringer Menge enthalten. Der erste Grund macht es klar, dass das Rindvieh an unserer Krankheit erkranken kann, obwohl ein Kalkmangel im Darmkanal niemals entstehen kann, zumal da die Kalksalze beim Rindvieh den Körper durch den Darmkanal verlassen.

Beim Menschen käme noch ein 3. Moment hinzu, nämlich die Verdauungsstörungen, die zum Unterschiede vom Thiere bei der menschlichen Osteomalacie meistens beobachtet werden und auch in einem unserer neuen Fälle constatirt werden konnte; von diesem veranlassenden Momente jedoch weiter unten.

Wir werden somit auf Ernährungseinflüsse hingeleitet, die als ätiologische Momente beim Entstehen der Knochenweiche mehr in Betracht kommen als Schwangerschaft und Säugegeschäft; ja wir möchten sogar sagen, diese Zustände machen die vorher durch eine unpassende Ernährung bedingte Krankheit, die sich bisher gewissermassen nur latent verhielt, durch vermehrten Verbrauch von Kalksalzen, ohne dass ein Ersatz eintritt, manifest und erklären die Exacerbation des Processes bei manifester Krankheit und gleichbleibenden Ernährungsverhältnissen.

Wie aber eine Nahrung eine solche Rolle zu spielen im Stande sei, darüber lässt sich Roloff folgendermassen aus: Es ist Thatsache, dass in Folge anhaltender Dürre die Lösung der zur Ernährung der Pflanzen nothwendigen Mineralstoffe im Boden nicht in hinreichendem Masse geschieht und dass in Folge dessen die Pflanzen sich im Ganzen mangelhaft entwickeln und auch eine abnorme Zusammensetzung erlangen.

Wir können auf den vollständigen Beweis Roloffs nicht

ausführlich eingehen; es seien nur die Hauptsätze heraus gegriffen, die für unseren Zweck zu genügen scheinen.

Die Pflanzen sind die Produkte ihres Standortes. Enthält ihr Boden viel lösliche mineralische Bestandtheile, so wird bei genügender Feuchtigkeit viel davon von ihnen aufgenommen werden können, bei ungenügender aber natürlich weniger. Enthält der Boden viel schwer oder gar nicht lösliche Kalksalze, so gehen davon naturgemäss auch in die Pflanzen nur sehr wenige oder gar keine über. Bei anhaltender Dürre, wo nach dem Gesagten die Pflanzen Mangel an schwer löslichen Stoffen zeigen, ist auch der phosphorsaure Kalk, weil eben schwer löslich, nur in geringer Quantität in ihnen vertreten und sein Mangel ist's vor allen Dingen, der Osteomalacie erzeugt. Auch erinnert Roloff daran, dass eine gute Entwicklung der Früchte und Samen auf Kosten der Halme und Blätter geschieht und eine gute Entwicklung letzterer gewöhnlich eine mangelhafte Ausbildung ersterer bedingt. Die Pflanzen können reich an Eiweiss sein, aber arm an mineralischen Bestandtheilen, so dass sogar eine Mästung erzielt werden kann und zu gleicher Zeit sich doch alle Symptome beginnender Knochenweiche einstellen. Arm an Kalksalzen sind Wurzelgewächse, Schlempe, Presslinge, mit welchen häufig bei mangelhafter Ernte der Ausfall von gutem Stroh und Heu, das reich an phosphorsaurem Kalk ist, gedeckt werden soll. Besonders schädlich sind Kartoffel; diese enthalten nach Lehmann neben 2,0 Phosphorsäure nur 0,16 Kalk, während 1000 Gewichtstheile Wiesenheu, 3,3 Phosphorsäure und 10,01 Kalk enthalten. Roloff beschuldigt mehr den Mangel an Kalk und den Ueberschuss der Säure.

Wir übergehen Anderes und erörtern nur noch, ob diese Verhältnisse auch die Verschiedenheit im Auftreten der Erkrankung beim Thiere erklären können.

Die Krankheit kommt, wie erwähnt, stationär und epizootisch vor. Stationär auf Torf- und Sumpfboden, der ein

Gemisch von humosen Stoffen und unzersetzten Pflanzentheilen ist; mineralische Bestandtheile in demselben sind aber gering. Wo aber dieselben in geringer Menge vorhanden sind, können sie aber auch in den Pflanzen, die daselbst wachsen, nur gering vorhanden sein und bei steter kalkarmer Nahrung ist ein Kalkmangel im Körper unausbleiblich. In solcher Gegend ist die Krankheit also stationär. Die angeführten Verhältnisse erklären aber auch das epizootische Auftreten der Osteomalacie unter den Thieren, indem die anhaltende Dürre, wornach das epizootische Auftreten beobachtet wird, nur eine geringe Extraction der Kalksalze aus dem Boden zulässt, infolgedessen wieder Kalkarmuth der Pflanzen und mangelhafte Kalkzu-uhr in den Organismus entsteht.

Von der Vermuthung ausgehend, dass sich auch beim Thiere, ähnlich wie beim Menschen, osteomalacische Veränderungen hinter den Erscheinungen der Lähme verbergen können, sei die Bemerkung angebracht, dass bei jüngeren Thieren die Lähme hervorgerufen werden kann, wenn durch die kalkarmen Nahrungsmittel Verdauungsstörungen, namentlich Durchfall entsteht.

Roloff fasst seine Betrachtungen in folgenden Worten zusammen: „Werden alle Verhältnisse, welche auf die Entwicklung der Krankheit einwirken, nämlich Feuchtigkeitsgehalt des Bodens, Zusammensetzung desselben, Düngung, überhaupt Cultur, Art der Futterstoffe und Zusammensetzung des Futters berücksichtigt, so kann es weiter nicht auffallen, dass Entwicklung und Verlauf der Seuche in verschiedenen Viehständen sich überaus verschieden gestalten.“

Und dass diese Ernährungseinflüsse, die Roloff für das Zustandekommen der Osteomalacie verantwortlich macht, richtig sind, wird auch durch das Zugeständniss Zürns, der von einem Futtermangel, resp. schlechtem Futter nichts wissen will, bewiesen, dass nämlich Mangel an Stroh, besonders Streustroh in der Weimar'schen Epizootie vorhanden war.

Aehnliche Einflüsse der Ernährung möchten wir auch in der Aetiologie der menschlichen Osteomalacie vermuthen, so dass wir den Deductionen Roloffs auch in Bezug auf das Zustandekommen unserer Krankheit beim Menschen in allen Punkten beipflichten möchten. Lässt es sich doch in weitaus den meisten Fällen nachweisen, dass die Erkrankung nur Individuen aus den ärmsten Volksklassen mit effectiv schlechter Ernährungsweise, mit schlechter vegetabilischer Kost ergreift.

Und da sind es ja vor allen Dingen Knollengewächse, wie Kartoffel, die der Billigkeit halber von den armen Leuten genossen werden und das Brod, das in schlechten Jahrgängen aus einer kalkarmen Frucht gebacken sein und durch eine mangelhafte Zubereitungsweise auch noch andere schädliche Verhältnisse darbieten mag. Und der Mensch sollte bei einer solchen fortwährenden Ernährungsweise nicht demselben pathologischen Effekt ausgesetzt sein wie das Thier, da er sich in diesem Falle doch gerade wie jenes als Pflanzenfresser verhält? Niemals wurde es unter den Thieren beobachtet, dass die Krankheit Fleischfresser befällt und niemals konnte ich in den Krankengeschichten angeführt finden, dass Frauen mit guter Fleischkost von Osteomalacie ergriffen wurden, was doch sicher notirt worden wäre, da man ja schon vor langer Zeit auf schlechte Ernährung einen Hauptwerth legte.

Für den Menschen kommt aber noch ein Moment hinzu, das nicht unwichtig zu sein scheint. Das sind die Verdauungsstörungen, die durch die fehlerhafte Ernährung hervorgerufen werden. Die kohlehydratreichen Ingesta (Brod, Kartoffel) würden dann leicht einer abnormen Gährung in Magen und Darm unterliegen, als deren Resultat abnorme Zersetzungsprodukte (Milchsäure) in den genannten Theilen erscheine; diese aber könnten wieder ihrerseits die ohnehin an Kalk armen Nahrungsmittel derart entkalken, dass einerseits in Folge der Verdauungsstörungen eine vermehrte Abfuhr an

mineralischen Bestandtheilen mit den Fäcalien stattfindet und als Folge davon andererseits keine oder doch eine ungenügende Resorption von Kalksalzen von Seiten des Darmtractus stattfindet.*)

Unter diesen Umständen mögen dann allerdings Schwangerschaften und Lactationen, auf die immer der Hauptnachdruck gelegt wird, die bisher latente Krankheit zum vollen Ausbruch bringen, so dass es allerdings scheinen mag, als ob sie es allein wären, die die Krankheit erzeugen. Diese aber wirken nur krankheitbefördernd wegen des vermehrten Kalkverbrauchs, der auf der anderen Seite dem Körper nicht wieder ersetzt wird. Dass dem Becken vorzugsweise diese Kalksalze entzogen werden, das schreibt sich wohl von der Nachbarschaft des fruchtbringenden Uterus zu den Beckengefässen und von der histologischen Geneigtheit bestimmter Abschnitte des Knochengerüstes her (Hennig.)

Es kann auch nicht Wunder nehmen, wenn Traumen oder rheumatische Einflüsse an einem solch' schlecht ernährten Knochengerüste den erweichenden Process veranlassen oder in ein florideres Stadium bringen.

Jene Fälle von infantiler Osteomalacie scheinen unsere Meinung von einer schlechten Nahrung als erstes ätiologisches Moment zu bestätigen; hier fallen ja gravide und puerperale Zustände weg und wenn auch keine Verdauungsstörungen vorhanden waren, so bildete doch sicher die ausdrücklich erwähnte kalk- und phosphorsäurearme Nahrung den Hauptfactor beim Entstehen der Erkrankung.

In der Art der Ernährung scheint es auch zu liegen, dass die Osteomalacie beim Menschen doch nicht epidemisch auftritt, da selbst in den ärmlichsten Verhältnissen doch einmal eine Aenderung der Nahrungsmittel eintreten kann, da vielleicht sogar manchmal Fleischnahrung die monotone

*) Siedam grotzky hat neuerdings diese Verhältnisse an Ziegen experimentell erwiesen.

Kartoffelkost ablösen kann, während hingegen Thiere, wollen sie nicht Hungers sterben, die schlechten Produkte einer Missernte verzehren müssen.

Trotz alledem kann man sich des Eindrucks doch nicht erwehren, dass noch etwas in der Aetiologie der Osteomalacie mit im Spiele sein müsse, das uns zur Zeit unbekannt ist. Denn wie viele Personen leben nicht in Armuth bei schlechter Ernährung, wie wir sie oben anführten, wie viele Frauen machen nicht sehr viele Geburten durch und doch werden sie nicht osteomalacisch! Da hilft man sich denn mit der Annahme einer Disposition aus der Verlegenheit. „Ist nun aber schon beim Thiere eine individuelle Disposition zur Osteomalacie anerkannt, um wie viel mehr wird sich diese fürchterliche Krankheit ihre Leute unter den Schwangeren und Wöchnerinnen aussuchen!“ Diese Disposition ist also bei Mensch und Thier eine vorwiegend weibliche.

In Bayern und speciell in München galt Osteomalacie bisher als eine sehr seltene Erkrankung. Wir werden an der Hand der in der Literatur veröffentlichten Mittheilungen sowie durch Publication 7 neuer Fälle von Osteomalacie nachzuweisen suchen, dass diese Ansicht eine vollständig falsche ist, dass Osteomalacie auch hier keineswegs zu den grossen Raritäten zählt. Wir werden dabei den Gang einhalten, dass wir die an jeder der 3 Landesuniversitäten und dem dazu gehörigen Rayon beobachteten Fälle zusammen registriren, resp. näher beschreiben.

Ober-Niederbayern und Schwaben-Neuburg.

Zur Domaine der Universität Landshut-München gehören aus der älteren Literatur 2 Fälle, deren Waldeck *) in seiner Inaugural-Dissertation Erwähnung thut Den einen Fall beschreibt Waldeck daselbst genauer, während er den anderen nur flüchtig berühren konnte. Die hierzu gehörigen Scelette wurden in der Anatomie zu Landshut aufbewahrt.

Von dem einen Falle finde ich nur folgendes erwähnt: Casus I.

Das Scelett, das zur Zeit der Abhandlung Waldecks in toto der Maceration unterworfen war und in geburtshüflicher

*) Inaugural-Abhandlung eines durch Osteomalacie verunstalteten Beckens mit der Abbildung desselben von Doktor Martin Waldeck, Landshut MDCCCXXXII.

Aus der Presse des Franz Seraph Storno.

Beziehung weit interessanter gewesen sein soll, rührt her von einem 74 jährigen Frauenzimmer, über dessen frühere Verhältnisse aber nichts Näheres bekannt ist. Das Merkwürdigste des Sceletts ist das durch Osteomalacie im zweiten Grade verunstaltete Becken, worunter der Berichterstatter jenen Zustand verstand, wenn die Pfannengruben nach vorne gekehrt waren, wenn die horizontalen Schambeinäste sich bedeutend nähern, wobei das Promontorium der Schambeinvereinigung gleich oder wohl gar tiefer als dieselbe steht, ferner wenn das Kreuzbein am 3. oder 4. Kreuzbeinloche so zu sagen nach innen umgeknickt ist, wobei die absteigenden Aeste des Schambeins wegen der zu grellen Annäherung der Sitzbeinhöcker beinahe parallel laufen. Die Form der Osteomalacie dieses Falles bestimmt Waldeck nach der in jener Zeit gültigen und von Kilian stammenden Benennung als Osteomalacie fracturosa, da während der Maceration ein mehrmaliges Brechen der Knochen sich ereignete.

Casus II. Bei dem zweiten Falle, von dem Waldeck eine sehr schöne Abbildung des Beckens, sämmtlicher Lendenwirbel und Brustwirbel, der beiden Oberschenkel nebst dem rechten Unterschenkelknochen gibt, handelt es sich um die 20 jährige Bildhauerstochter Anna Jordan aus Landshut, das 15. Kind einer fehlerhaft gebauten und im höchsten Grade höckerigen Mutter, die bei der Geburt dieses Kindes im 36. Lebensjahre stand und nach 17 überstandenen, mehr oder minder beschwerlichen, doch stets natürlichen Geburten im 52. Jahre starb. Ihre gut gewachsene Schwester hatte das 1. Mal eine sehr schwere Geburt. Der Vater des Kindes 66 Jahre alt, litt früher viel an Hämoptoë.

Das Kind, in seinem 1. Lebensjahre vollständig gesund und mit dem günstigsten Erfolge geimpft, zeichnete sich durch grosse Munterkeit im Sprechen und Gehen aus, bis ein Fall auf den Kopf das Sprach- und Gehvermögen ganz aufhob; auch das Wachsthum stand still und statt der

früheren Munterkeit stellte sich Stumpfsinn ein. Von nun an stiess es nur ein eignes Geschrei mit ungeschickten Bewegungen aus, „die nur nach Speiss und Trank strebten."

„Die Fresssucht war so gross, dass sie, wenn man sie nicht sogleich erhörte, mit Aufwand von Kräften die nunmehr unwillkürlichen Excremente zum Munde zu bringen suchte".

Besonders nach Bier und Kaffee zeigte sie Lust; vor Fleisch hatte sie Abscheu. Bald darnach wurden die Extremitäten und zwar die Beine zuerst gekrümmt, während der verhältnissmässig zu dicke Kopf sich nach links überneigte. Masern und noch andere Kinderkrankheiten überstand die kleine Patientin; von einer 2. Dentition war nichts zu bemerken, woher wohl in späteren Jahren ihre schlechten, brandigen Zähne rührten. „Bis zum Tode aber bewahrte Patientin ein jugendliches, volles Antlitz mit blauen Augen, weiten, doch nicht starren Pupillen und nach aufwärts gerichtetem Blicke; die Haare fielen aus dem Blonden in's Braune und die Muskeln ermangelten nicht der natürlichen Anschwellung." Aus dem rechten Ohre stellte sich ein Ausfluss einer bräunlichen Jauche ein, nach dem Sektionsberichte nicht von Caries herrührend. In geringem Grade war eine Lordose vorhanden; Scoliosis und Gibbosis (= Kyphosis) waren kaum ins Auge fallend. Der Unterleib nahm allmählich an Dicke zu; doch blieb die Digestion intakt. Die Entleerungen von Stuhl und Urin, welch letzterer alkalisch roch, geschahen unwillkürlich.

Im 18. Jahre wurde Patientin zum ersten Male menstruirt; die Quantität des Blutes betrug etwa 1 Unze (= 30 gr.); nach mehreren Wochen erschien eine nach Waldecks Ansicht wahrscheinlich für die Menses vicariirende Hämoptoë. Im 20. Lebensjahre trat der Tod ein, der nach dem Sektionsberichte ohne Zweifel durch einen Schlagfluss bedingt sein soll. Nur der Appetit hatte vor dem Tode nachgelassen, der Stumpfsinn sich dagegen gesteigert.

Behandelt wurde die Patientin von berühmten Aerzten, aber ohne Erfolg und gewöhnlich nur palliativ, wenn Exacerbationen des Hydrocephalus, „die wahrscheinlich mit dem Ausflusse aus dem Ohre in Wechselwirkung standen, eintraten."

Der Secktionsbericht ist ungenau und nur auf mündliche Mittheilungen gegründet, „die freilich um so bedeutendere Lücken zu füllen übrig lassen, je mehr sie der ärztlichen Beobachtung entbehrten." Wie entnehmen ihm Folgendes:

Die Körpergrösse betrug 2′ 8″.

Verkrümmungen besonders an den Extremitäten sichtbar; die Unterschenkel zeigen eine ziemliche Abrundung, Der Vorberg (wahrscheinlich ist der mons Veneris gemeint) behaart.

Die Dura mater sehr verdickt und mit dem Schädeldach verwachsen; das Gehirn sieht einem in Weingeist gelegenen ähnlich. Die Hirngefässe, besonders die Sinus, von Blut strotzend. In den Ventrikeln gegen 4 Unzen Serum; an den plex. chorioid. hafteten erbsengrosse Hydatiden. — In der Brusthöhle blutiges Serum; die Lungen, mit den Rippen verwachsen, waren missfärbig. Der rechte Flügel tuberculös. — Im Herzbeutel 1 ½ Unzen heller Flüssigkeit. Herz, Magen, Leber etwas zu gross, sonst aber gesund; Milz und Nieren normal. — Die Gallenblase enthielt 3 Unzen Galle. — Die gefüllte Urinblasse lag mit den inneren, normalen Organen des Geschlechtssystems wegen der Enge des Beckens in der Bauchhöhle.

Das Gewicht des Beckens betrug mit allen Anhängseln 11 Unzen und 6½ Drachmen (= 354½ gr); der Geruch desselben specifisch; das Anfühlen fettig. Auf Wasser schwimmt das Becken; zur Bildung von Pseudarthrosen kam es nicht wegen der beständig ruhigen Lage des Mädchens. Das linke Darmbein steht höher als das rechte

und das Steissbein ist so nach oben und vorne gekehrt, dass es mit dem Kreuzbein einen spitzen Winkel bildet.

Die Form der Osteomalacie bezeichnet der Verfasser als flexible.

„Im Uebrigen stellt das Becken dasjenige dar, was wir unter hutförmigem Becken, pelvis compressa, begreifen. Denn die obere Apertur ist nichts anderes als eine dreiarmige Spalte. Derlei, altmodigen, kleinen, 3eckigen Hüten ähnliche Becken nennt man in unserer Sprache „hutförmige Becken"; besser aber werden sie durch „zusammen gedrücktes Becken, pelvis compressa," bezeichnet." Alle Theile des abgebildeten Präparats zeigen den höchsten Grad der osteomalacischen Verbildung. Zur näheren Orientirung setzen wir auch Masse bei:

Spinae ant. super. oss. il. = 6".

„ „ infer. „ „ = 4½" 2"'

Die (Pseudo) Conjugat. vom 5. Lendenwirbel bis zur „Symphyse der Schoosfuge" = 1" 7"'.

Der quere Durchmesser von der Verbindung eines queren Schambeinastes mit dem Darmbeine zur entgegensezten Stelle = 1" 5"'.

Die schiefen Durchmesser der oberen Apertur des kleinen Beckens betragen:

der rechte 1" 8",

der linke 2"

Beckenhöhle:

Der gerade Durchmesser vom 2. Kreuzbeinwirbel zur hinteren Fläche der Schambeinvereinigung = 1" 9"'

Der quere von einer Pfannenfläche zur anderen = 7"'.

Untere Apertur:

Diameter rectus = 2"

Diameter obliquus = 10"'.

Die Stelle des Schoossbogens vertritt ein sehr zugespitzter Winkel; die Höhe der Schoossbeinvereinigung beträgt 11"'.

Die grösste Ausweichung der Wirbelsäule von der Mittellinie des Körpers beträgt 3‴. Die Entfernung zwischen der höchsten Krümmung der Oberschenkel beträgt $7^1/_2$″ 1‴.

Am Schlusse seiner Abhandlung bespricht Waldeck noch einige Unterschiede zwischen Rhachitis und Osteomalacie und schliesst mit der Bemerkung: „Demnach unterscheidet sich dieser Fall von der Osteomalac. femin. univers. Kilians, welche nur nach der Pubertät eintritt, wenn wir nicht annehmen, dass die noch nicht vollends entwickelte Rhachitis mit dem Eintritte der Pubertät in Osteomalacie dergestalt übergegangen sei, dass der Charakter jener gänzlich verschwunden ist. Am wahrscheinlichsten ist, dass die Osteomalacie, indem sie ein vor der Pubertät noch unvollkommenes Knochensystem afficirte, bei Hervorbringung solcher Verunstaltungen in ihren ausgezeichneten Symptomen sich auszusprechen nicht bedurfte.“

Wir werden diesen Fall richtig, und auch Litzmann scheint ihn dahin zu zählen, unter „neurotische Osteomalacie“ rubriciren: der chronische Hydrocephalus, traumatisch entstanden, mit jedenfalls noch tieferen Läsionen der Centralorgane des Nervensystems berechtigen uns hiezu.

Casus III—VI.

Bekannter als diese beiden Fälle aus demselben Landstrich sind vier andere, die deshalb in tabellarischer Uebersicht gegeben werden. Zwei Beobachtungen hievon stammen aus der hiesigen geburtshülflichen Anstalt, ein anderer Fall ist aus den Demonstrationen Buhl's bekannt — die Krankengeschichte fehlt hiezu — und der vierte, noch nicht beschriebene Fall wurde von Dr. L. in Augsburg beobachtet.

Vier Fälle von puerperaler Osteomalacie in Ober-Niederbayern und Schwaben-Neuburg.

Namen, Stand und Alter zur Zeit der Beobachtung	Zeit der Beobachtung	Geburten nebst Kunsthülfe	Puerperium nach der letzten Geburt	Krankheitsdauer	Ausgänge	Sektion	Becken	Beckenmasse	Aetiologie	Sonstige Bemerkungen
I. N. N. Näherin 30 Jahr	19. X. 1860 — 7. XI. 1860 in der geburtshülflichen Poliklinik Münchens.	III. para. Die beiden ersten Geburten gingen ohne Kunsthülfe von Statten; die Kinder kamen lebend zur Welt. Die II. Geburt erfolgte vor 2 Jahren. Bei der dritten Geburt befand sich das Kind in I. Schädellage, war abgestorben und in Fäulniss übergegangen; mit dem Forceps leicht extrahirt. Geburt am 21. X. Abds.	Die 3 ersten Tage nach der Entbindung normal. Am 24. X. Nachts stellte sich ein Frostanfall ein. Profuse Diarrhoeen; Collaps; Leib meteoristisch und druckempfindlich. Incontinentia urinae; Decubitus auf dem Kreuzbein; Oedem der linken unteren Extremität. Am 6. XI. neuer heftiger Frost.	Erkrankt s. 1 Jahre; die 3 letzten Monate das Bett nicht verlassen. Die Erkrankung entwickelte sich nach dem 2. Puerperium.	Tod am 7. XI. 1860 abds. 5 Uhr am 17. Tage des Wochenbetts. Tod durch Sepsis	Tabula vitrea interna erweicht; Rückenmarkshöhle leicht zu eröffnen; unter der Dura mater spinalis sehr viel Serum. Rechte Brusthöhle: etwas Faserstoffexsudat; Pneumothorax; im Unterlappen ein pyaemischer Keil. In beiden Lungenspitzen kleine Cavernen; kleine Knötchen im Lungenparenchym. Herz atrophisch. Milz vergrössert. Leber vergrössert, fett. Uterus Innenfläche mit einer grauen, schmierigen, übelriechenden Masse belegt; im Halstheile gelbe, diphtheritische Schorfe mit Perforation in Blase und gegen die Wirbelsäule zu. Eiter an der Vorderseite der Blase. Abtrennung des Symphysenknorpels mit Jauchung zwischen den beiden Schambeinenden. Vena iliaca communis bis in V. crural. thrombosirt, ebenso alle Seitenäste.	Gewicht: 300 gr. Typisches osteomalacisches Becken; rechte Beckenhälfte stärker ergriffen. Steissbein nach links gewandt und nur 5,9 cm vom Promont. entfernt. Rechte Pfannengegend der Wirbelsäule auf 1 cm genähert. Rechte Beckenhälfte steht höher. Linea arcuat. ist rechts am Tubercul. ileopectin. stumpfwinklig geknickt	Spin. ant. super = 8″. Crist. oss. il. = 9″ 3‴. Conjugat. von der Verbindung des 4. mit dem 5. Lendenwirbel gemessen = 2″ 10‴. Conjug. ver. vom eigentlichen Promontor. gemessen = 3″ 10‴. Rechter schräger Durchmesser = 4″ 7‴. Linker schräger Durchmesser = 3″. Entfernung der Tubercul. ileopectin. von einander = 1″ 11‴. Entfernung der Knickungsstelle des os sacr. von der Mitte der Schamfuge = 4″ 10‴. Entfernung der Steissbeinspitze vom unteren Rande d. Schamfuge = 3″. Entfernung der spin. isch. von einander 2″ 5‴. Entf. d. tubera isch. v. einander = 2″ 3‴.	Vorausgegangene Geburten; ungünstige Lebensverhältnisse.	Parese d. unteren Extremitäten, wahrscheinlich durch die osteomalacie bedingt, vielleicht auch durch eine Rückenmarkserkrankung. Die Patientin war sehr heruntergekommen.
II. N. N. 41 Jahre alt.	Im Jahre 1868 im Krankenhause Münchens; sonst nichts näheres bekannt.	Zwei Geburten; 1. Partus vor 5 Jahren. 2. Partus vor 2 Jahren; diese Geburt war mit Schwierigkeiten verbunden, deren Art nicht näher bekannt.	unbekannt.	unbekannt; doch scheint sich die Osteomalacie m 1. Puerperium entwickelt zu haben.	Tod anfangs Februar 1868; Todesart unbekannt.	Wirbelsäule in der Brustparthie scoliotisch nach links verkrümmt. Unbedeutende Kyphose-Schädelknochen enorm weich; Diploe blauschwarz verfärbt. tabula vitrea intern. leicht abziehbar. Wirbelkanal leicht zu eröffnen; Wirbelknochen mit dem Messer schneidbar. Sternum weich und biegsam; seine untere Parthie stark und schief nach links vorgetrieben.	Gewicht des getrockneten Beckens beträgt nebst den zwei Zoll unter dem Trochant. maior. abgesägten femora 411 gr. (gegen circa 711 gr.) Beckeneingang ist kartenherzförmig; Scham- u. Sitzbeine einander stark genähert, sind geknickt. Rechtes Schambein an der Verbindungsstelle mit dem Darmbein tief in den Beckenraum hereingerückt. Kreuzbein ragt mehr als gewöhnlich in den Beckeneingang. Kreuzbein zwischen 3. u. 4. Wirbel in einem Winkel von 45° geknickt. Steissbein nach vorn und oben getrieben. Foramina in obturat. verzerrt, bes. das linke, das kaum 1 cm breit ist. Beckenknochen verdünnt.	Conjugat. ver. = 9 cm. Conjugat. diagonal. = 10,2 cm. Schraeger Durchmesser des Beckeneingangs = 10 cm. Entfernung der crist. oss. il. von einander = 19 cm. Schambeine fast parallel gestellt nur 3 cm. von einander entfernt, weiter nach vorn bloss 2,5 cm. Schnabel ist 4,5 cm. lang. Entfernung der Steissbeinspitze vom unteren Symphysenrande = 7 cm. Entfernung der tuber. ischi. von einander = 4 cm.	Die beiden Geburten; sonst nichts bekannt.	Untere Extremitäten waren gelähmt; fettige Degeneration der Unterschenkelmusculatur wegen Nichtgebrauchs.
III. Th. K. Taglöhnersfrau, 35 Jahre alt.	20. IX. 1881 in der Gebäranstalt Münchens.	IX. para. 1. Partus normal; Puerperium etwas verlängert. Partus 2—7 normal; Puerperium immer prolongirt. VIII. Partus normal (am 14. VIII. 1879). Bei der IX. Geburt befand sich das Kind in II. Scheitellage. Wendungsversuch; ruptura uteri; Sectio Caesarea.	Erkrankung am 3. Tage nach der Entbindung; Septische Peritonitis.	Nach dem 7. Part. war Pat. vier Monate bettlägerig; nach dem VIII. part. (am 14. VIII. 1879) war Pat. vollständig bettlägrig; also jedenfalls 3—4 Jahre.	Tod am 5. Tage des Puerperiums durch septische Peritonitis.		Gewicht nebst 4 Lendenwirbeln = 347 gr. Lendenwirbelsäule scoliotisch nach links gekrümmt. Abnormes Foramen unterhalb des Process. transvers. des 5. Lendenwirbels rechterseits. Eigentl. Promontorium nach unten gedrängt; Knickung zwischen 1. und 2. Kreuzbeinwirbel. Steissbeinspitze 4,5 cm. vom Promontorium entfernt. Horizontale Schambeinäste schnabelförmig, an denselben Infractionen; absteigende Schambein- und aufsteig. Sitzbeinäste von einander geknickt.	Spin. ant. super von einander = 21 cm. Crist. oss. il. von einander = 24 cm. Conjugat. von d. Verbindungsstelle des 4. u. 5. Lendenwirb. gemessen = 9,5 cm. Conjugat. vom eigentl. Promontor. gem. = 11,0 cm. Rechter schräger Diamt. = 12,0 cm. Linker schräger Diam. = 13,0 cm. Dist. sacro cotyl. dextr. = 7,0 cm. Dist. sacro cotyl. sinistr. = 4,0 cm. Entfernung der Knickungsstelle des os sacr. von der Mitte d. Symphyse = 12,0 cm. Entfern. d. Steissbeinspitze vom unteren Symphysenrand = 8,5 cm. Entfern. d. Spin. isch. = 9,5 cm. Entfern. d. tuber isch. = 10,0 cm.	Häufige Schwangerschaften; Aermliche Verhältnisse; häusliche Uneinigkeiten.	Die früher kräftige Frau war sehr heruntergekommen.
IV. L. St. Schneidersgattin 42. Jahre alt.	Von Juni 1877 bis 22. Mai 1882 von Dr. L. in Augsburg.	Acht Geburten; die 1. mit dem forceps beendet. Part. 2.—7. normal. 8. Geburt (Juni 1877) nach langer Wehenthätigkeit normal.		Ungefähr 7 Jahre (von August 1875 bis 22. V. 1882).	Tod am 22. Mai 1882.		Becken typisch osteomalacisch.	Unbekannt.	Rasch auf einander folg. Schwangerschaft. (achtv. 1865—1877) Noth und Elend.	Gegen Ende d. 7. Gravid. Lähmung d. rechten Körperhälfte u. des Gesichts. Sprachstörung (Ende 1875). Vom 7. Puerperium an schwere Störung. d. Bewegungsapparats (Aug. 1875). Ende d. 8. Gravidit. (Mai 1877) Wiederhol. der halbseit. Lähmung. Pat. kam sehr herunter.

Anmerkung: Fall I. ist beschrieben von Prof. v. Hecker in „Klinik der Geburtskunde“ Jahrgang 1861. Seite 111.
Fall II. ist mitgetheilt von Dr. Nobiling (aus den Demonstrationen Buhls) Bayer. Intelligenzblatt, Jahrgang 1869.
Fall III. ist publicirt von Ludw. Ashton, Inaugural-Dissertation, München 1883.
Fall IV. Ebend.; das hiezu gehörige Gummi-Becken befindet sich in der Sammlung der hiesigen Universitäts-Frauenklinik.

Cast
III—

Ein neuer Fall von Osteomalacie.

Des Weiteren reiht sich an diese Fälle eine im Dezember des Jahres 1884 in der hiesigen Universitäts-Frauen-Klinik zur Beobachtung gelangte Osteomalacie, die in folgendem des Näheren beschrieben werden soll. Casus VII.

Am 3. Dezember 1884, morgens 10 Uhr, wurde die Taglöhnerin und Viehtreibersfrau Luise Keller, 44 Jahre alt, als Parturiens von dem allgemeinen Krankenhause in die Gebäranstalt transferirt. Dieselbe, von mässig kräftigem Körperbau, präsentirte sich in einem ziemlich desolaten Zustand; jede Bewegung, ja jede Berührung veranlasste sie trotz des benommenen Sensoriums zu den lebhaftesten Schmerzensäusserungen; deswegen konnte die Anamnese auch nur mangelhaft erhoben werden; nur so viel liess sich in Erfahrung bringen, dass sie zum 18. Male schwanger sei.

Aeusserlich konnte man einen starken Hängebauch mit stark vorgewölbten Nabel bemerken; ihre unteren Extremitäten waren hochgradig hydropisch; rhachitische Veränderungen bestanden nirgends. Ausserdem war Patientin amaurotisch; der Leibesumfang betrug an der grössten Circumferenz 119 cm.

In Bezug auf die Anamnese liess sich nach dem Tode der Patientin von deren Manne, sowie aus vorhandenen Journalen, noch folgendes eruiren:

Die Patientin, geboren in Sulz am Neckar in Württemberg, hat sich die letzten 18 Jahre unter steten Nahrungssorgen, bei strenger Arbeit beständig in München aufgehalten. Sie soll immer gesund und körperlich sehr kräftig gewesen sein, so lange ihr Mann sie kannte. Die ersten Menses traten im 14. Lebensjahre ein; über den Verlauf der 11 ersten Geburten konnte nichts näheres in Erfahrung gebracht werden, da sie ausserehelich stattfanden; nur das scheint festzustehen, dass die Patientin mit dem 20. Jahre die 1. Geburt durchmachte, da nach Angabe des Mannes Anamnese.

ein circa 24 Jahre alter Sohn, ihr ältestes Kind, noch am Leben sei. Nach ihrer Verehelichung, welche im Jahre 1877 statthatte, hat sie bis zum Jahre 1883 noch 6 Male geboren. Die Geburten 12—16 — die 12. Geburt war eine Zwillingsgeburt — sind alle rasch und ohne Kunsthülfe verlaufen, nur habe bei dem 16. Partus ein Arzt die Nachgeburt lösen müssen. Alle Kinder seien lebend zur Welt gekommen, aber sämmtlich bis auf zwei, dem genannten 24jährigen Sohne und einem 6jährigen Knaben, in verschiedenem Alter gestorben; dieselben wurden meistens mit der Brust ernährt. Nach ihrer Verheirathung war Patientin längere Zeit in einer zugigen Ziegelhütte ihrem Manne beim Steinformen behülflich, wobei sie öfter in nassem Lehm stundenlang stehen musste. Den Beginn ihres Leidens datirt ihr Mann aus der Zeit kurz nach der 16. Geburt, die vor etwa 3 Jahren (1881) stattfand. Damals habe sie öfters Mattigkeit in den Beinen und Schmerz im Kreuze verspürt und sich beim Gehen eines Stockes bedienen müssen; auch die Fäuste habe sie häufig in die Hüften gestemmt und dadurch Erleichterung gefunden. In dieser Zeit soll sie auch 2 Anfälle gehabt haben, wobei sie plötzlich zusammenstürzte, bewusstlos wurde und Krämpfe bekam, was der Mann weder vor- oder nachher mehr an ihr beobachtete. Während sie nun immer mehr und mehr herunterkam, ihre Bewegungen immer langsamer und schwerfälliger wurden, stellte sich nun vor circa 2 Jahren (1882) zum 1. Male eine Anschwellung der Beine ein. Ein Fall aus dem Bette gegen Ende ihrer 17. Schwangerschaft (in der Nacht vom 13. auf 14. April 1883) hob die active Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten wegen der damit verbundenen foudroyanten Schmerzen grösstentheils auf und steigerte die spontanen Schmerzen in den Beinen und im Kreuze derart, dass die Patientin die Hülfe des Hospitals in Anspruch nehmen musste. Damals wurde eine Becken-

fraktur in der Gegend der Verbindungsstelle des absteigenden Schambein- und aufsteigenden Sitzbeinastes beiderseits diagnosticirt. Nach einer 53 tägigen Behandlungsdauer sistirten zwar die Schmerzen im Kreuze, aber die Bewegungsstörungen hielten noch an, weswegen die Patientin meist im Bett zu sitzen gezwungen war. Bei beginnender Geburt — am 5. VI. 83, abends 8 Uhr — in das Gebärhaus verlegt, gebar sie am 6. VI. morgens 7¾ Uhr spontan bei nur geringer Nachhilfe, deren Art nicht näher bekannt, ein in II. Steisslage befindliches, 3500 gr. schweres und 51 cm grosses Kind männlichen Geschlechts, dessen Kopfumfang 35 cm betrug. Nur die erste Geburtsperiode hatte sich für eine Multipara ungewöhnlich lange protrahirt (19½ Stunden), aber nach vollständiger Erweiterung des Muttermunds wurde das Kind in 10 Minuten geboren und 35 Minuten später folgte die Placenta spontan. Am 12. Juni, angeblich gesund entlassen, steigerte sich nach Aussage des Mannes in der Folgezeit, obwohl keine Lactation stattfand, die Krankheit derart, dass die nach der Geburt wiedergekehrte geringe Bewegungsfähigkeit der Beine vollständig erlosch und die Patientin das letzte halbe Jahr unter grossen Schmerzen fast bewegungslos im Bette zubringen musste. Trotz der bedeutenden Motilitätsstörungen, trotz der enormen Schmerzen, die sie, sowie eine handtellergrosse Excoriation am linken Unterschenkel späterhin um erneute Unterkunft im Krankenhause nachsuchen liess, wurde sie im Jahre 1884 neuerdings schwanger. — Dem Potatorium war Patientin stark ergeben; profuse Diarrhoeen bestanden Jahre lang.

Ueber den Geburtsverlauf geben die Journale folgende Aufschlüsse: Geburtsverlauf.

Die äussere Untersuchung liess die Lage des Kindes als II. Schädellage erkennen; kindliche Herztöne oder sonstige Zeichen, die für ein lebendes Kind gesprochen hätten,

waren an keiner Stelle des Leibes zu erkennen. Dabei bestand von Seiten der Mutter incontinentia urinae; der Urin zeigte blutige Beimischungen. Die Wehen waren sehr schwach und folgten in grossen Intervallen (circa alle Viertelstunden) aufeinander.

Wollte man zu einer genauen Diagnose bei der inneren Untersuchung gelangen, so war es dringend geboten, dieselbe wegen der eingangs schon erwähnten lebhaften Schmerzensäusserungen der Patientin bei jeder Bewegung und Berührung in tiefer Chloroformnarkose vorzunehmen. Unter ihrem Schutze konnte man die für ein osteomalacisches Becken ganz charakteristischen Veränderungen wahrnehmen. Die vordere Beckenwand erwies sich steiler und höher, der Schambogen verengt; Einknickungen nach innen, besonders rechterseits, wurden an der Verbindungsstelle der absteigenden Schambein- und aufsteigenden Sitzbeinäste constatirt. Das Promontorium wurde prominenter, tiefer und der vorderen Beckenwand näher stehend gefunden. Trotz alledem zeigten sich die Beckenräumlichkeiten nicht so verengt, dass man eine spontane Geburt bei energischer Wehenthätigkeit und einem Kinde von mittlerer Grösse hätte ausschliessen müssen. Eine Nachgiebigkeit der Beckenknochen war nicht zu erweisen. — Scheide weit; äusserer Muttermund für den Finger eben durchgängig; im inneren Muttermund der Kopf des Kindes fühlbar; die Blase hebt sich von ihm etwas ab.

Im Verlaufe des Vormittags erbrach sich Patientin einige Male, wohl eine Folge der Narkose. Während nun die Wehen auch um die Mittagszeit herum schwach geblieben waren, setzten sie gegen 3 Uhr Nachmittags stärker ein und kehrten alle 3 Minuten wieder, was eine Erweiterung des Muttermundes auf Zweimarkstückgrösse um 5 Uhr zu Folge hatte. Gelegentlich einer Untersuchung um diese Zeit bekam die Parturiens einen eklamptischen Anfall, wobei

die Temperatur auf 37,9° C. stieg; der Puls machte 108 Schläge in der Minute.

8 Uhr Abends: Wehen noch kräftig und alle 3 Minuten wiederkehrend; die Parturiens jammert stets, auch während der Zwischenzeit. Muttermund dreimarkstückgross, nach vorne wulstig, nach hinten feinwandig; Blase während der Wehe prall; Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang; leichter Blutabgang.

9 Uhr 15 Min.: Vollständige Erweiterung des Muttermundes.

9 Uhr 45 Min.: Blasensprung.

Während nun soweit alles gut ging und die kräftigen Wehen endlich doch eine Einkeilung des Kopfes in den Beckeneingang und eine spontane Beendigung der Geburt erwarten liessen, collabirte plötzlich die Kreissende um 11½ Uhr; der Athem wurde beschleunigter, der Puls kaum fühlbar, die Wehen liessen allmählich nach; eine halbe Stunde später war kein Puls mehr zu fühlen, keine Herztöne mehr zu hören und die Wehen hatten ganz sistirt und unter zunehmendem Collaps trat um 1 Uhr 10 Min. der Tod ein. Da die Annahme einer Uterusruptur nahelag und der rasche Verfall der Parturiens deren baldigen Tod erwarten liess, so suchte man wenigstens für das Kind noch etwas zu erreichen. Aber der Forceps glitt wegen der Nachgiebigkeit der Kopfknochen ab und als auch ein Wendungsversuch nicht rasch zum Ziele führte, schritt man an der inzwischen Verstorbenen zum Kaiserschnitt und förderte dadurch ein schon todtes, 50 cm grosses und 3750 gr schweres Kind weiblichen Geschlechts sammt der Placenta zu Tage; der Kopfumfang des Kindes betrug 34½ cm; die Nabelschnur war 60 cm lang und abgeplattet.

Die 8 Stunden nach erfolgtem Tode vorgenommene Sektion. Sektion ergab folgendes Resultat:

Das Schädeldach erwies sich dünn mit tiefen Gefäss-

furchen und ziemlich blutreich; auch das Sternum ist dünn, in seinem oberen Teile etwas beweglich und zwischen manubrium und corpus gebrochen. Geringe abnorme Beweglichkeit zeigen noch die lordotische Lendenwirbelsäule in den unteren Partien und die Rippen; auch die Beckenknochen sind in geringem Grade biegsam.

Das Gehirn ist blass und stark anämisch; unter den schwach injicirten weichen Gehirnhäuten seröse Flüssigkeit; Gehirnwindungen verschmälert, Furchen verbreitert. Die Seitenventrikel enthalten Serum und sind schwach erweitert; der Gefässplexus ist oedematoes, besonders in den Hinterhörnern hat er das Aussehen einer Cyste. Am Schädelgrund sammelt sich eine geringe Menge einer serösen Flüssigkeit an.

Zwerchfellstand rechts: 4. Rippe.

„ links: 3. Intercostalraum.

In beiden Pleurahöhlen findet sich seröse Flüssigkeit.

Die oberen Lappen der beiden Lungen erweisen sich blutarm, saftreich, aber überall lufthaltig, die Unterlappen zeigen vermehrten Blut- und verminderten Luftgehalt und sind leicht comprimirt wegen des Zwerchfellhochstandes. Ausser älteren Bindegewebsspangen zwischen dem Mittel- und Oberlappen findet sich an den Lungen nichts Abnormes; Bronchialschleimhaut leicht geröthet.

Der Herzbeutel liegt handtellergross frei vor; das Herz selbst ist vergrössert, namentlich der Länge nach; die Herzspitze wird nur vom linken Ventrikel gebildet; epicardiales Fett, namentlich über der Spitze. An der Hinterseite des rechten Ventrikels finden sich sehnige Trübungen. Das rechte Herz ist ohne Inhalt; der rechte Ventrikel eng; das Muskelfleisch blass; Klappenapparat in Ordnung. Der linke Ventrikel zeigt sich verbreitert, die Wandung verdickt und brüchig, ohne Inhalt. Endocard milchig getrübt, Papillar-

muskeln hypertrophisch; am unteren Rande des Aortenzipfs der Valv. mitralis findet sich eine leichte Verdickung, sonst sind die Klappen gehörig. Linkes Atrium leer, Intima getrübt. Coronararterien, glatt, zeigen kleine weisslichgelbe Erhabenheiten.

Herzgewicht: 460 grm.

In der Bauchhöhle findet sich eine grosse Menge kirschrother, lackfarbener, offenbar blutiger Flüssigkeit; vorn über der Symphyse überdies noch ein handgrosses Blutcoagulum. Die Bauchorgane sind sämmtlich sehr anämisch.

Die Milz vergrössert und schlaff; Gewicht 215 grm.; die Pulpa brüchig.

Die Leber bietet am rechten Lappen die Andeutung einer Schnürfurche dar; Gewebe brüchig, Schnittfläche fettig glänzend. Magenwand stark verdünnt; einzelne Falten der Magenschleimhaut leicht injicirt.

Beide Nieren, besonders die linke, sind bedeutend verkleinert und wiegen zusammen nur 190 gr; Nierenbecken beiderseits erweitert, Rindensubstanz verschmälert, besonders linkerseits (2 mm); die Oberfläche ist höckerig und granulirt, rechts mit fleckigen, weissen Tüpfchen übersäet; Papillen atrophisch, Gewebe blass und blutarm. Der rechte Ureter ist prall gefüllt und bis Fingerdicke erweitert, der seröse Ueberzug stark injicirt. Harnblase contrahirt, ihre Schleimhaut zeigt blutige Ecchymosen.

Der bis Handbreite unter den Processus ensiformis ragende Uterus zeigt in der Medianlinie den durch die Sectio Caesarea erzeugten, frisch vereinigten Schnitt. Das linke ligament. lat. ist stark blutig infiltrirt. An der Hinterwand des Uterus bemerkt man an der linken Hälfte, mehr in den unteren Partien einen circa 3 cm. langen Einriss des Peritonealüberzuges, der für einen Finger gut durchgängig ist, sich gegen die Vaginalportion verfolgen lässt und in diese hineinführt. In der nächsten Umgebung zeigen sich

flache, subperitoneale Ecchymosen; das retroperitoneale Zellgewebe der linken Beckenwand findet sich unter der linken Niere bis an das Zwerchfell hinauf stark blutig infiltrirt. Neben der Einrissstelle lassen sich noch ältere, narbenartige Verdickungen der Uterusoberfläche wahrnehmen. Die Gebärmutterinnenfläche ist rosig gefärbt, mit Blutgerinnsel bedeckt; die Placentarstelle befindet sich an der hinteren Wand. Der Cervicalcanal, seiner Schleimhaut grösstentheils beraubt, von schwarzrothem Aussehen, zeigt neben kleineren Einrissen, linkerseits etwas unter dem inneren Muttermund eine kreisförmige Oeffnung, welche in das Zellgewebe führt, hier eine faustgrosse Höhle bildet, von welcher aus man in den oben erwähnten Peritonealeinriss gelangt.

In der Vagina bemerkt man leichte Schleimhautrisse und zwei durch die Zangenlöffel verursachte Einschnitte, die gerade 8 cm. von einander entfernt sind.

Das Becken.

Das sceletirte Becken, das der Präparatensammlung der hiesigen Universitäts-Frauenklinik einverleibt werden konnte, macht, verglichen mit einem gewöhnlichen, mittelgrossen Becken den Eindruck von grosser Kleinheit und einer, besonders seitlich stark ausgeprägten Compression, des bei der Osteomalacie zeitlich am frühesten durch den Gegendruck der Oberschenkelköpfe gesetzten Effektes. Die Lendenwirbelsäule erscheint stark lordotisch nach vorn gebogen, wobei der letzte Lendenwirbel mehr nach vorn und gleichzeitig tiefer zu stehen kommt. Eine besondere Schmalheit der Kreuzbeinflügel kann nicht wahrgenommen werden; dagegen ist das Kreuzbein in toto in seinen oberen Partien nach vorn und unten gesunken, so dass das Promontorium um circa 1 cm. zu tief zu stehen kommt. Die normale Concavität des Os sacrum erscheint verwischt, indem dasselbe vom Promontorium an in ziemlich gerader Richtung nach hinten und unten steigt bis zum 4. Kreuzbeinwirbel, von wo es plötzlich

mehr concav nach hinten und unten ausgehöhlt sich präsentirt; wie weit das Steissbein in den Beckenraum vorsprang, ist nicht mehr zu erkennen, da ein Theil desselben bei der Präparation abgebrochen ist. Die Darmbeinschaufeln sind klein und atrophisch, steil ansteigend — die rechte etwas stärker als die linke — und von vorn nach hinten gedrückt, so dass ihre Innenflächen das Gepräge von Hohlhänden erhalten. An der Stelle der grössten Ausbauchung der Darmbeinschaufeln, die mit dem Orte der grössten Verdünnung der Knochenwandung zusammenfällt, so zwar, dass dieser Abschnitt fast vollständig durchsichtig wird, nimmt man beiderseits eine von oben nach unten verlaufende, in die Articulation. sacroiliac. mündende Knickungslinie wahr, die einer schlecht geheilten, porösen Knochennarbe gleich sieht. An der Innen-, mehr aber noch an der Aussenseite der Darmbeine machen sich diese Knickungslinien durch eine Verdickung bemerkbar, die an der Aussenseite beiderseits, einem Wulste gleich, in die foramin. ischiadic. maior. ziehen. Eine abnorme Beweglichkeit ist an dieser Knickungsstelle nicht zu konstatiren. Der Beckeneingang bietet die der Osteomalacie charakteristische Kartenherzform in ausgesprochener Weise dar.

Durch die seitliche Compression, ausgeübt, wie schon erwähnt, durch die beiden Schenkelköpfe, sind die correspondirenden Theile des ganzen vorderen Beckenabschnittes einander bedeutend genähert, so dass dadurch die Symphyse schnabelartig nach vorn getrieben ist, wodurch die Conjugata vera, was sie durch Senkung des Kreuzbeins nach vorn und unten an Länge verloren hat, beinahe vollständig wieder erhält (10,4 cm.). Dass die inneren Pfannengegenden, die tubercula ileo-pertinea, die tubera ischii etc. näher einander gerückt sind, bedarf nach dem oben Gesagten keiner weiteren Erwähnung. Die letzteren sind stark nach aussen umgebogen und unmittelbar vor ihnen finden sich Stellen, ausgefüllt mit

einer weichen, elastischen, bandartigen Masse, mit abnormer Beweglichkeit: Infractionen, die seiner Zeit zu der Diagnose „Beckenfractur“ Veranlassung gegeben haben mögen. Nach vorn spitzt sich der arcus pubis eiförmig zu. Infractionen sind dann noch vor den Tubercul. ileo-pectin. zu bemerken. Als Folge der seitlichen Compression und der Einknickungen sind die Verzerrungen und die sagittalere Stellung der foramina obturatoria zu betrachten.

Am meisten hat der erweichende Process die beiden Schenkelhälse ergriffen, die denn auch bei der Sceletirung des Beckens leicht durchgebrochen sind. Die Corticalsubstanz ist hier theils vollständig geschwunden, theils bis auf ein Minimum verdünnt und an den Stellen des vollständigen Schwundes bietet das Gewebe ein porösbröckliges, rareficirtes Aussehen dar. Die Innensubstanz der Oberschenkelhälse ist gebildet von einer weichen, schwammigen, braunröthlichen Masse. Der übrige Femur erscheint intakt und namentlich ist hier die Rindensubstanz noch gut erhalten. Das Gewicht des Beckens ist ohne Belang, da dasselbe in Alcohol aufbewahrt, viel von der Flüssigkeit eingesogen hat; es beträgt inclusive der 4 letzten Lendenwirbel und der beiden femora in der Länge von 12 cm jederseits (von der Spitze des Trochanter maior aus gemessen) 792 gr.

Beckenmasse.

Die Masse des Beckens verhalten sich folgendermassen:

Spin. anterior. superior. oss. il. 18,7 cm. (23)
Crist. oss. il. 25,0 (25.)
Conjugat. ver. 10,4 (11).
Diameter tranvers. 12,3 ($13^1/_2$)
Diameter obliqu. dext. 10,3 ($12^3/_4$)
Diameter obliqu. sinist. 11,0 ($12^3/_4$)

Anmerkung. In Klammern sind die Durchschnittsmasse nach Schröder beigefügt.

Distant. sacrocotyl. sinistr. 5,5 (8)

Distant. sacrocotyl. dextr. 6,5 (8)

Der gerade Durchmesser in der Beckenweite beträgt 13,5 cm ($12^3/_4$).

Der gerade Durchmesser in der Beckenenge beträgt 14,6 cm ($11^1/_2$).

Der quere Durchmesser in der Beckenenge beträgt 10,0 cm ($10^1/_2$).

Entfernung der beiden Tubera ischii von einander (von deren Mitte aus gemessen) = 9 cm (11).

Entfernung der Tubercula ileopectinea von einander = 6,6 cm.

Entfernung der Knickungstelle des Kreuzbeins zwischen dem 3. und 4. Wirbel von der Mitte der Symphyse = 15,5 cm.

Engste Stelle des Schnabels unmittelbar vor den tubera ischii = 3,6 cm.

Epicrise.

Von Osteomalacie, complicirt mit Morbus Brigthii und Eklampsie, zählt Hennig in seiner oft citirten Arbeit einen Fall (C. Braun); Rupturen des Uterus bei osteomalacischen Becken während der Geburt fanden sich nach demselben Autor in 5 Fällen; Litzmann führt 7 Fälle an.

Die Prognose lautete nach der ersten Untersuchung auf Grund der digitalen Exploration der Beckenräumlichkeiten: die Austreibung des Kindes ist bei genauer Ueberwachung der Geburt und bei sorgfältiger Berücksichtigung aller etwa eintretenden Eventualitäten auf dem natürlichen Wege möglich und die Sectio Caesarea, da das Kind nicht lebte und für die Mutter dadurch kaum etwas zu erreichen war, unter keinen Umständen indicirt. Diese Vorhersage bleibt zu Recht bestehen trotz des ungünstigen Ausganges; denn experimentell konnte man an dem frisch herausgenommenen Becken zeigen, dass eine Eintreibung des Kopfes in den

Beckeneingang, allerdings unter Anwendung einiger Kraft möglich war; und ferner forderte der günstige, spontane Verlauf mit nur geringer Nachhilfe bei der vorausgegangenen (17.) Geburt, wo die Beckendifformitäten an den absteigenden Schambein- und aufsteigenden Sitzbeinästen schon erkannt, nur anders gedeutet wurden, woraus vielleicht der Schluss gerechtfertigt erscheint, dass auch die anderen Beckenveränderungen schon in ziemlich hohem Grade bestanden haben, direkt zu einem exspectativen Verhalten auf, indem man erwarten konnte, dass das freilich als ziemlich gross erkannte Kind wie bei der vorigen Geburt, wo das Körpergewicht des Kindes (3700 gr) ja auch die mittlere Grenze überschritt, vielleicht auch noch unter Erweiterung des Beckenkanals, wie das manchmal bei osteomalacischen Becken vorkommt, mit der entsprechenden Nachhilfe werde geboren werden können. Wenn nun nach alledem die Verengerung des Beckens die Austreibung des Kindes keineswegs unmöglich machte, sondern sogar eine Geburt bei unverkleinertem Kinde erwarten liess, so trug sie doch das Ihrige zum Zustandekommen der Uterusruptur bei; mehr aber noch wurde diese verursacht durch die in Folge der unverhältnissmässig vielen überstandenen Schwangerschaften bedingte Erschlaffung und Gewebsrarefication der Uterusmusculatur. Die hintere Wand der stark ausgezogenen Cervix, bei jeder Wehe fest zwischen Kopf und das prominentere Promontorium geklemmt, musste dadurch schliesslich eher usurirt sein, als ein noch straffes, nicht erschlafftes Organ. So kam denn der kreisrunde Defekt unterhalb des inneren Muttermundes zu Stande mit der subperitonealen Blutung, die das Bauchfell blasenförmig abhob, bis es an der Stelle der stärksten Ausdehnung — 3—4 cm weit — barst und so dem Einfliessen des Blutes in die freie Bauchhöhle ungehinderten Weg liess. In Bezug auf den Zeitpunkt der Durchreibung der Uterusmusculatur

muss man annehmen, dass dieselbe am Ende der Eröffnungsperiode begann und in der folgenden Austreibungsperiode vollends statthatte, also in die Zeit von 9—1 Uhr Abends fiel. Die Diagnose der Uterusruptur durch Usur, die an und für sich schwierig ist, da charakteristische Merkmale fehlen, konnte auch in diesem Falle nur unter Berücksichtigung der bestehenden Beckenverengerung aus dem weiteren Verlaufe erschlossen werden: kleiner, frequenter Puls, beschleunigtes Athmen, allmähliches Sistiren der Wehen, Zeichen der inneren Blutung, zunehmender Collaps. So trat denn der Exitus lethalis ein, bedingt durch die Uterusruptur mit einem grossen Bluterguss ins Cavum peritonei, durch das dadurch bewirkte Sinken der Aktion des ohnehin schon schlechten Herzmuskels und den durch die Schwere der stattgehabten Laesion mit Quetschung und Durchreibung sensibler Nerven gesetzten allgemeinen Shok; auch die geringe Widerstandsfähigkeit des ganzen Organismus infolge des Siechthumprocesses der Osteomalacie und des chronischen Morbus Brigthii mag für den raschen Eintritt des Todes nicht ohne Belang gewesen sein.

Unter dem Einflusse der chronischen Nierenentzündung waren auch alle jene Erscheinungen zu Stande gekommen, die schon oben erwähnt wurden: Oedem der unteren Extremitäten, Anaemie und seroese Durchfeuchtung des Gehirns, daher Somnolenz, Hypertrophie des linken Ventrikels, wahrscheinlich auch die Amaurose etc., aber noch ein Phänomen hatte sie im Gefolge, das sich bei Schwangeren, Kreissenden oder Wöchnerinnen mit Nierenerkrankung so häufig einstellt: die Eclampsie. Der Grund zum Ausbruch der eclamptischen Anfälle liegt in unserem Falle nicht ferne. Die Nephritis mit dem consecutiven Oedem und der Anaemie des Gehirns, speciell des Mittelhirns, die ja erfahrungsgemäss eclamptische Anfälle so leicht prädisponiren, die Retention schädlicher Extractivstoffe sind zweifellos die ur-

sächlichen Momente zum Ausbruche der uraemisch-eclamptischen Convulsionen gewesen. Die die Norm etwas übersteigende Ausdehnung des Uterus durch das grosse Kind, die erschwerte Austreibung desselben durch das verengte Becken, Momente, die die Eklampsie ebenfalls begünstigen, sind in unserem Falle erst in zweiter Linie für den Ausbruch der Convulsionen verantwortlich zu machen. Untersuchungen des Harns auf Eiweiss während des Anfalls und auch nachher konnten wegen der Incontentia urinae und der blutigen Beimischungen nicht angestellt werden. Unter den geeigneten therapeutischen Massnahmen -- sofortige tiefe Chloroformnarkose, solange fortgesetzt, bis eine Chloralhydratlösung (1 grm.) hergestellt und per rectum applicirt werden konnte, bei welcher Behandlungsweise die früher bei Eclampsie so ungünstige Prognose von 30% bis auf 10% und noch darunter Mortalität herabgedrückt wurde — coupirten auch hier die Convulsionen und sicher ist das Nichtwiedereinsetzen derselben bis zum Tode, der, wie wir oben auseinandersetzten, grösstentheils aus anderen Gründen erfolgte, auf Rechnung der angewandten Therapie zu setzen.

Die Natur der in der Anamnese erwähnten Krampfanfälle mit Verlust des Sensoriums in der Zeit nach der 16. Geburt (1881) sind post hoc schwer mehr zu entscheiden; Eklampsie kann so ziemlich sicher ausgeschlossen werden, da die Patientin damals gerade nicht in gravidem oder puerperalem Zustande gewesen zu sein scheint. So kämen denn nur epileptische und urämische Zustände in Betracht, zwischen denen zu entscheiden aus der nur spärlichen Anamnese kaum möglich ist; die ersten Anschwellungen der Beine traten bei der Patientin nach Angabe ihres Mannes allerdings erst ein Jahr später ein, aber offenbar war der Schrumpfungsprocess der Nieren zur Zeit besagter Krampfanfälle unter dem Einflusse des langjährigen Alcoholmissbrauches schon in Gang gekommen. Mögen jene nun epileptische oder urä-

mische Krampfformen gewesen sein, direkt haben sie jedenfalls nichts mit unserer Eklampsie zu thun, wenn auch zugegeben werden muss, dass sie eine Prädisposition dazu abgegeben haben können.

Die Form der Osteomalacie in vorliegendem Falle kann angesichts der vielen Geburten kaum einen Zweifel zulassen. Die Grösse der Veränderungen am Becken, wie sie hauptsächlich unter der Einwirkung der Rumpflast beim Gehen und Stehen zu Stande gekommen waren, lassen auf einen 2—3jährigen Bestand des Leidens schliessen, was denn auch durch die späterhin erhobene Anamnese von Seiten des Ehemannes bestätigt wird, der den Beginn der Erkrankung in die Zeit nach der 16. Geburt (1881) verlegt.

Dass in der letzten Zeit der Erkrankung hochgradige Bewegungsstörungen im Bereich der unteren Extremitäten bestanden haben, darf nicht Wunder nehmen; denn abgesehen von der grossen Schmerzhaftigkeit, die an und für sich schon Gehbewegungen möglichst vermeiden liess und ihnen bei Gehversuchen eine veränderte Gestalt gab, mussten einmal in Folge der gesetzten Beckenanomalien und der bedeutenden Lendenlordose die statischen Verhältnisse beim Stehen durch Verlagerung der Schwerlinie des gesammten Körpers veränderte sein und dann mussten Pendelschwingungen im Hüftgelenk, wie wir sie beim Gehen ausführen, vermöge der Nachgiebigkeit des Beckenrings an einzelnen Stellen nur mangelhaft ausfallen, wenn nicht vollständig unmöglich sein. Das Becken hatte eben seine Bedeutung „als starre Basis des Rumpfes, mit welcher letzterer auf seinen Tragsäulen ruht", durch die Erweichung grösstentheils eingebüsst und so weder beim Stehen als feste Stütze für die entgegendrückenden Schenkelköpfe dienen können, noch auch beim Gehen dem aktiven Beine einen ausreichenden Widerstand entgegenzusetzen vermocht, so dass eine Pendelschwingung

des anderen — passiven — Beines nur unvollkommen, beziehungsweise gar nicht möglich war.

Die Art der Veränderungen am Becken liess anfangs, da noch jede Anamnese fehlte und namentlich eine abnorme Beweglichkeit nirgends nachzuweisen war, an ein pseudorhachitisches, in der zweiten Dentitionsperiode entstandenes Becken denken; aber die grosse Seltenheit dieser Art von Beckendifformitäten, sowie die spärliche Anamnese von Seiten der Patientin liess bald ein osteomalacisches Becken diagnosticiren, was sich denn auch als richtig erwies.

Untersuchungen des Harns und der Fäcalien, so werthvoll dieselben in Bezug auf die ausgeschiedenen Kalksalzquantitäten auch gewesen sein mögen, konnten leider wegen der nur 15stündigen Beobachtungsdauer nicht angestellt werden.

Das verflossene Jahr gesellte zur Casuistik der Osteomalacieerkrankungen zwei neue Beobachtungen hinzu und zwar einen Fall jener seltenen virilen (rheumatischen) Osteomalacie, sowie einen puerperalen.*) Bezüglich des letzteren Falles werde ich mir gestatten, die Krankengeschichte zu vervollständigen und die Beobachtungen, die an der Patientin seit 4 Monaten — so lange befindet sich dieselbe auf der hiesigen Frauenklinik — gemacht wurden, ausweislich des Journalblattes zu notiren.

Casus VIII. Die virile Erkrankung betraf einen Spängler (August B.), der, früher immer gesund, die Feldzüge von 1860 und 1870/71 mitgemacht hatte; im Verlaufe des letzteren überstand Pat. die Dysenterie. Nach dem Kriege trat eine allmälige Kraftabnahme ein und im März 1878 trat der Kranke wegen rheumatoider Schmerzen in ärztliche Behandlung; im weiteren Verlaufe stellten sich Gehstörungen ein. Abmagerung,

*) Münchener medicinische Wochenschrift Nr. 36 Jahrg. 1886. Dr. C. Seitz. Präparate und ein Fall von Osteomalacie.

mühsam schleppender Gang, Schmerzen hauptsächlich im Bereiche der Oberschenkel; an der Herzspitze systolisches Geräusch. In den Hüftgelenken bei starker passiver Flexion und Abduktion Schmerz, objectiv an den Gelenken nichts wahrnehmbar; wackliger Gang, Steifhaltung der Hüftgelenke, Schmerzhaftigkeit derselben beim Gehen; das Anziehen der Beine gegen den Oberkörper gelingt schlecht; Sensibilität in den Unterextremitäten intakt. Später konnte ein beträchtlicher Tiefendurchmesser des Thorax, beginnende Kyphose in der oberen Lendenwirbelsäule, eingezogenes Abdomen constatirt werden.

Starke Schmerzen über Brust und Rücken.

Im Herbst 1885 wird Pat. in eigenthümlicher Körperhaltung angetroffen; derselbe „zusammengekauert im Bett sitzend trägt sein Kinn auf dem Sternum, das etwa vom Ansatz der 1. Rippe beginnend zugleich mit den folgenden Rippen halbkugelförmig (gut kindskopfgross) vorgewölbt ist"; das Herz nach der Mitte unter die Vorwölbung gelagert. Schmerzen über den Schulterblättern, dem Nacken, der Brust und im rechten Arm; beide Arme in der Bewegungsfähigkeit beeinträchtigt. Psychische Funktionen intakt, ebenso Blase und Mastdarm; Sensibilität gesteigert, ebenso die sexuellen Funktionen; Appetit gering. — Marasmus — Tod am 12. VI. 1886.

Körperlänge 1,60 m; dieselbe soll vor 8 Jahren 1,90 m betragen haben. Die Section ergab: concentrische Herzhypertrophie, Stauungs-Leber-Milz-Nieren. Allgemeine Atrophie, Kyphoscoliose. Wirbelsäule leicht zu eröffnen, Knochen sehr spröde. Das Sternum, unter dem Ansatz der 1. Rippe geknickt, bildet dann die erwähnte Vorwölbung und ist biegsam wie Kautschuk.

Casus IX.

Die 30jährige Bäckerswittwe Rosa Siller, geb. in Lanquaid bei Regensburg, die seit 11 Jahren in Regensburg selbst Wohnung genommen hatte, trat am 14. VII. 1886 in

die Frauenklinik ein mit der Angabe, dass ihre Erkrankung vor circa 8 Jahren begonnen habe.

Als Kind hat sie die Blattern durchgemacht; krumme Beine will sie schon seit ihrer frühesten Kindheit gehabt haben und auch das Laufen erst im 2. Lebensjahre gelernt haben. Die ersten Menses traten mit 16 Jahren ein, angeblich profus und schmerzlos, in regelmässigem, 4wöchentlichem Typus. Seit Bestehen ihrer Krankheit zeigte sich eine Anomalie derselben gegen früher darin, dass schon 8 Tage vor dem jedesmaligen Eintritt der Periode Schmerzen im Kreuz, Becken und in den Weichen auftreten; auch soll die Motilität während der Menstruation eine noch geringere als in der menstrualfreien Zeit sein. Seit 3 Jahren verwittwet hat Pat. in 10jähriger Ehe (vom 17.—27. Lebensjahr) 8 mal normal geboren; in den ersten 6 Jahren brachte jedes Jahr ein Kind; die vorletzte Entbindung fand 1881, die letzte 1883 statt. Im Puerperium stets gesund; kein Abort. 5 Kinder stillte die Pat., aber nur wenige Wochen, weil es ihr an Milch gebrach. Die Menses stellten sich 6 Wochen nach der Geburt gewöhnlich wieder ein, kehrten aber nur einige Male wieder, worauf wieder Gravidität eintrat. Das älteste Kind befindet sich noch am Leben, 2 Kinder starben mit $4^1/_2$, bezw. $1^1/_2$ Jahren an Rhachitis, ohne laufen gelernt zu haben, das letzte Kind wurde asphyktisch geboren und nicht wieder belebt; die Uebrigen starben alle im Alter von 7—8 Monaten an Darmfraisen und Masern. Vater an Herzwassersucht, Mutter an Typhus, ein Bruder mit 26 Jahren an Lungensucht gestorben; die übrigen 6 Geschwister (darunter 3 Schwestern) sind alle gesund.

Die Patientin will viel Kummer und Sorgen durchgemacht haben wegen Rückgangs ihrer Vermögensverhältnisse; ihre Nahrung bestand in der gewöhnlichen Hausmannskost, wobei sie aber immer viel und gern schwarzes Brod ass und immer Lust nach saurer Nahrung, besonders solcher, die

mit Essig zubereitet war, hatte. Auch reiner Essig wurde häufig getrunken. Ihre Wohnung in Regensburg soll feucht, ihre Schlafstube jedoch wegen der Nähe des Backofens trocken gewesen sein.

Nach einem Icterus, von dem Pat. vor 8 Jahren befallen war und der 8 Wochen dauerte, traten in den Knöcheln beider Füsse anfangs geringe, später sich steigernde Schmerzen ein; dieselben hielten bis zur Entbindung (5.) an, worauf wesentliche Remission eintrat. Während der folgenden Schwangerschaften verschlimmerte sich das Leiden, und Schmerzen im Rücken, besonders im Kreuze traten auf. Das ohnehin schon mühsam gewordene Gehen wurde so erschwert, dass Pat. nur mit Unterstützung gehen konnte. Auch will die Patientin in den letzten Jahren um Vieles kleiner geworden sein.

Als Hauptsitz der Schmerzen bezeichnet die Kranke das ganze Becken, die Hüftgelenke, die Rippen und das linke Kniegelenk.

Status. Graciler Körperbau, anämische Hautfarbe, ziemlich schlechter Ernährungszustand. Kein Fieber; Zunge belegt, Spitze nach links abweichend, starkes Tremuliren derselben. Die meisten Stock- und Mahlzähne sind cariös. Ueber der rechten Lungenspitze etwas kürzerer Schall; Herzstoss nicht fühlbar. Körpergewicht: 43,75 kg; Körpergrösse 1,41 m.

Betreffs des übrigen Befundes constatirte Herr Geheimrath Dr. Winckel folgendes:

„Der Thorax ist mehr als gewöhnlich nach vorne gewölbt; in seinem unteren Theile ist das Becken demselben so genähert, dass die Rippen fast mit den Crist. oss. il. aneinanderstossen und es kaum gelingt, einen Finger dazwischen zu legen. Die Rippen sind in ihrem ganzen Verlaufe empfindlich, ebenso ist die Wirbelsäule auf Druck sehr empfindlich, besonders die Lendenwirbelsäure und das Kreuzbein bis

herab zum os coccygis. Der obere Theil der Wirbelsäule zeigt eine nur geringe Lordose, doch ist die ganze Lendenwirbelsäule stark lordotisch. Das Becken zeigt eine schon ziemlich fortgeschrittene Veränderung in seiner Configuration, welche sich besonders auf seinen vorderen Theil erstreckt. Die Pfannengegenden sind nach innen gedrängt und einander mehr genähert; dadurch sind die horizontalen Schambeinäste geknickt und zwar so, dass nach innen eine ziemlich spitze Convexität vorspringt; die Symphyse ragt schnabelförmig vor. Die absteigenden Schambein- und aufsteigenden Sitzbeinäste sind einander bedeutend genähert, so dass der Finger zwischen denselben, besonders im oberen Winkel nur mit der Radialseite nach oben, nicht aber bei pronirter oder supinirter Hand eingeführt werden kann. Die tubera ischii sind stark nach innen gerollt, so dass eine Verkleinerung des Querdurchmessers des Beckenausganges bis auf 4—5 cm herbeigeführt ist. Das Promontorium ist tief in das kleine Becken herabgerückt, steht etwas hinter der Mitte der Symphyse und von der Kreuzbeinspitze 5—6 cm entfernt; das Steissbein ist zwischen Daumen (in das rectum eingeführt) und Zeigefinger (in der Vagina liegend) leicht beweglich, nicht abgeknickt. Die oss. il. sind nach auswärts gebogen, ihr Breitendurchmesser hat abgenommen; das Kreuzbein ist noch ziemlich normal. Die Nates hängen herunter wegen der Heraufschiebung der vorderen Beckenwand. Die vordere Beckenwand und die Crist. oss. il. sind auf Druck sehr empfindlich und zwar das linke bedeutend weniger als das rechte.

Die Beweglichkeit der Arme und Hände nach allen Richtungen und in allen Gelenken frei, ziemlich kräftig und schmerzlos; Händedruck schwach. Beim Husten gute Contraktion der Bauchmuskeln. Das Aufrichten im Bett nur sehr langsam und nur mit Aufstützen der Hände möglich; dabei hat Pat. ziemlich heftige Schmerzen. Das Emporheben

der gestreckten Unterextremitäten von der Bettunterlage unmöglich, dagegen können Ober- und Unterschenkel noch langsam gebeugt werden, aber ohne Kraft und unter Schmerzensäusserungen, namentlich, wenn die Bewegungen passiv ausgeführt werden. Die Abduktion der Oberschenkel bei gestreckter Haltung derselben vollkommen unmöglich, nur bei Beugung der Unter- zu den Oberschenkeln ist eine ganz geringe Abduktion und Auswärtsrollung vorzunehmen. Füsse und Zehen werden frei bewegt.

Die Musculatur der Unterextremitäten ist nicht atrophisch und zeigt guten Tonus; hie und da treten Zuckungen auf.

Einer Aufforderung, sich zu erheben und aus dem Bette zu begeben, kommt Pat. wegen der mit diesen Bewegungen verbundenen Schmerzen und Mühen nur ungerne, sehr langsam und vorsichtig nach; indem sie sich mit den Armen auf die Unterlage aufstützt, schiebt sie die Schenkel zusammen ganz langsam nach dem Bettrande zu und dreht den Oberkörper allmälig nach der entgegengesetzten Seite, bis die Schenkel zum Bett heraushängen. Das Gehen der Pat. ist sehr mühsam, da es ihr fast unmöglich ist, die Oberschenkel zu erheben, um die Füsse vom Boden zu entfernen; nur mit äusserster Anstrengung und auf ganz kurze Zeit kann sie einen Fuss von dem Fussboden entfernen, worauf sie denselben sofort wieder niedersetzt, weil die Belastung der anderen Extremität in der Zeit, in welcher die eine nicht auf dem Fussboden ruht, ihr heftige Schmerzen, bes. im oss. il. der betreffenden Seite verursacht. Pat. schiebt sich daher mit auf dem Boden stehenden Füssen, die Kniee gebeugt, durch pendelnde Bewegungen mit dem Oberkörper allmälig über den Boden hin mit hart aneinander gepressten Extremitäten.

Leise Berührungen werden deutlich gefühlt, prompt

signalisirt und richtig localisirt; Qualität der Berührungen deutlich differencirt; Nadelstiche als Schmerz empfunden.

Patellarreflex beiderseits gesteigert, links sehr schmerzhaft; kein Fussclonus; Plantarreflex normal; Abdominalreflex nicht vorhanden.

Defäcation ungestört; bei der Exurese muss Pat. lange pressen, bis Urin abgeht."

Während der Beobachtungszeit besserte sich der Zustand der Pat. bei dem Darreichen von ol. jecor. asell. und Syr. ferr. oxydat. albuminat. Brautlecht., bei kräftiger Kost und unter dem Gebrauch von Bädern mit Waizenkleienzusatz derart, dass sie Ende September ohne Unterstützung frei durch das Zimmer zu gehen vermochte und andererseits stieg in 3 Monaten ihr Körpergewicht auf 50 kg. Ihre Klagen während dieser Zeit bezogen sich hauptsächlich auf Schmerzen in den verschiedensten Gegenden; bald sassen sie im Becken, was am häufigsten der Fall war, im Verlaufe der Rippen, in der Wirbelsäure, besonders im Kreuztheile derselben, bald betrafen sie die Füsse, beide Kniee, die Unterschenkel, die Ellbogen und den rechten Oberarm.

Die Temperatur bewegte sich in normalen Grenzen und überstieg nie 37,6° C. Die Urinmenge war wechselnd; als unterste Grenze finden sich 500 g in 24 Stunden verzeichnet, als oberste 1990; meist schwankte die Menge zwischen 800—1000 g, spec. Gew. 1012—1020, eiweissfrei. Während Schlaf und Appetit im Allgemeinen gut waren, bestanden im Anfange ihrer klinischen Behandlung Diarrhöen, die von dem Eisensyrup herrühren mochten. Die Periode trat 4mal ein, unregelmässig (20. VII., 20. VIII., 16. IX., 16. X.), spärlich und von 3tägiger Dauer; einmal kehrte sie nach 2tägigem Sistiren wieder, aber sehr spärlich, um Tags darauf wieder zu verschwinden. Beim Eintritt der ersten menses in der Anstalt wurden die Beschwerden als weniger schmerzhaft gegen früher bezeichnet, während bei der folgenden

Menstruation heftigere Schmerzen bestanden; im September zur Zeit der Periode befand sich die Pat. entschieden wohler als vorher und die Schmerzen waren geringer, im Oktober dagegen gingen wieder heftigere Schmerzen voraus, so dass in diesem Falle bezüglich der Hennig'schen Angabe kein sicherer Schluss gezogen werden kann.

Die Patientin, die wir selbst zu untersuchen Gelegenheit hatten, trafen wir (Mitte November) in froher Stimmung über ihren gebesserten Zustand an; die Sachlage ist auch eine vielfach veränderte. Jene schweren Störungen der Motilität sind grösstentheils geschwunden und ohne Unterstützung oder sonstige Hülfe sahen wir die Pat. in die Badewanne steigen und frei im Zimmer herumgehen; ihre Haltung ist gebückt, ihre Schritte verhältnissmässig gross, die Schmerzen im Kreuz beim Gehen nur gering und wenn auch die Beckenknochen beim Betasten derselben von aussen und innen noch sehr schmerzempfindlich sind, so berechtigen das Allgemeinbefinden und der bisher erzielte Erfolg doch zu der Hoffnung, dass ihre vollständige Heilung in nicht allzu grosse Ferne gerückt sei.

Ihre Beckenmasse sind die folgenden:

Spin. oss. il. 21 cm.
Crist. oss. il. 28 cm.
Conjugat. extern. 19cm.
Linker schräger Durchmesser $19^3/_4$ cm.
Rechter „ „ 20 cm.
Höhe der rechten Darmbeinschaufel 18 cm.
„ „ linken „ 18 cm.
Entfernung der tubera ischii von einander 3 cm.

Alte Fälle von Osteomalacie aus Erlangen.

Ebenso häufig wie in den 3 oben erwähnten Kreisen Bayerns und bisher anscheinend nicht in genügender Weise gewürdigt, kommt Osteomalacie in der Umgegend von Er-

langen vor. Aus der Zeit am Anfange dieses Jahrhunderts war es mir möglich, drei Erkrankungen aufzufinden und aus der jüngst verflossenen Vergangenheit bin ich in der glücklichen Lage, neue Fälle von Osteomalacie mitzutheilen, deren Kenntniss ich der Liebenswürdigkeit der Herren Dr. Dr. Döderlein und Scheiding verdanke. Den Herrn sei an dieser Stelle für ihre Güte der beste Dank gesagt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass Erkrankungen gleicher Art in ihren Erscheinungen grosse Uebereinstimmung und Aehnlichkeit zeigen; es könnte demnach überflüssig erscheinen, Erkrankungsfälle zu beschreiben, die beinahe in Nichts von Anderen sich unterscheiden, böten Osteomalaciefälle nicht an und für sich schon wegen ihrer relativen Seltenheit Interesse genug, veröffentlicht zu werden und wären wir nicht der Ansicht, dass durch möglichst genaue Beschreibung aller beobachteten Erkrankungen mit Berücksichtigung aller einschlägigen Momente endlich doch klares Licht in die Aetiologie dieser räthselhaften Krankheit gebracht werden könne. Ausserdem haben diese Beschreibungen in Bezug auf geburtshülfliche Operationen, deren Erfolge für Mutter und Kind, etc. immer einen statistischen Werth. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend werde ich vier neue Erkrankungen von Osteomalacie verzeichnen müssen, die theils auf der gynäcologischen, theils medizinischen, theils chirurgischen Klinik Erlangens behandelt wurden.

Der älteren Fälle*) sei zuerst gedacht; sie sind mit-
Casus X. getheilt von Fleischmann. In dem einen Falle handelte es sich um eine 30jährige, ledige Weibsperson, deren Knochen sich bei der Sektion grösstentheils im Zustande der Erweichung fanden. „Sie hatte bis zu ihrem 26. Lebensjahre

*) Leichenöffnungen von Dr. Gottfried Fleischmann, Privatdocenten und Prosector am anatomischen Theater zu Erlangen. Erlangen 1815. Beobachtung 88, 89b, 90 u. 43.

einen gesunden, wohlgebauten Körper, war aber schon sehr frühe und bis an ihren Tod unmässig geil und mannlustig;“ sie gebar vom 15.—21. Jahre vier Mal, worunter ein Abortus und nur das 1. Mal war das Kind lebend zur Welt gekommen; mit 26 Jahren machte sie die letzte Geburt durch. Bei der voraufgegangenen Schwangerschaft scheint sich die Krankheit entwickelt zu haben, deren gesetze Effekte nach der Geburt deutlich sichtbar waren. Die letzte Geburt selbst bot grössere Schwierigkeiten, als es früher der Fall war; ja, Fleischmann hält es sogar für wahrscheinlich, dass sich das verengte Becken unter dem andrängenden Kindskopfe erweiterte.

Ich übergehe es aufzuführen, in welchem Grade die einzelnen Knochen sich an der Malacie betheiligten und erwähne nur, dass Kopf-, Unterschenkel-, Fuss-, Unterarm- und Handknochen keinen Antheil nahmen, während Becken-, Lendenwirbel-, Oberarm-, Unterschenkelknochen und Schulterblätter besonders erweicht waren. Die Lendenwirbelsäule war im Gebiete der obersten Hälfte der Brustwirbel rechtseitig kyphoscoliotisch, wurde dann linksseitig und vom 2. Bauchwirbel an wieder rechtsseitig scoliotisch, in letzterem Abschnitt auch lordortisch. Das Kreuzbein (Heiligenbein genannt) ist von oben nach unten so zusammengedrückt, dass ein auf der vorderen Fläche desselben befindlicher, querer Winkel dasselbe in zwei Hälften theilt, wovon die obere — von hinten gesehen — eine horizontate, die untere eine senkrechte, sehr convexe Stellung hat. Kreuzbeinbasis ist von Kreuzbeinende kaum ½ Zoll entfernt. Im Gegensatz zu anderen Befunden ist hier das Steissbein nach rückwärts umgebogen.

Abgesehen von einigen Variationen, die ja bei jedem Becken dieser Art vorhanden sind und die aus der am meisten eingehaltenen Lage der Patienten zu erklären sind, entsprechen die Beckenanomalien des hier vorliegenden Falles vollstän-

dig den typischen Veränderungen osteomalacischer Becken, die wir schon so oft kennen gelernt haben.

Beckenmasse:

Entfernung der tuber. oss. ischi. = 1½ Zoll; Entfernung des zurückgebogenen Steissbeins bis zur Symphyse = 3 Zoll.

Entfernung der Symphyse bis zu dem ihr parallel liegenden Zwischenknorpel des 4. und 5. Bauchwirbels = 2 Zoll.

Schambeinbogen ist 9 Linien breit.

An dem knöchernen System finden sich ausserdem noch einige Verschiebungen und Knickungen der Rippen, so dass die linke Brusthälfte sehr enge, die rechte desto breiter ist.

Der Tod soll durch Auszehrung erfolgt sein. Aus dem Sektionsberichte füge ich noch folgende Scizzen bei:

Die abgezehrte Leiche misst 3¾ Schuh.

Der Dünndarm besitzt, 24 Zoll von seiner Insertion in den Blinddarm entfernt, ein konisches, wahres Divertikel von 2 Zoll Länge und 1 Zoll im weitesten Durchmesser.

Leber und Milz haben die Grösse wie die eines 12 jährigen Kindes.

Harnblase und Uterus sind aus der Beckenhöhle verdrängt und liegen im Unterleib; der fundus uteri hing über das linke Poupart'sche Band herab. Das Uterinsystem im Verhältniss zur Körpergrösse zu gross.

Beide Nieren gelappt und rundlich voll, wie im Fötus; beide Ureteren darmähnlich erweitert.

Nebennieren voluminös.

Linke Lunge comprimirt; Lungen und Herz an Grösse einem 13jährigen Körper entsprechend.

Diese infantile Grösse der einzelnen Organe, besonders aber die fötale Beschaffenheit der Nieren veranlassen den Autor zu der Annahme, dass Osteomalacie ein Rückschreiten des Knochensystems in den kindlichen Zustand sei. „Durch welches Zusammentreffen äusserer und innerer Bedingungen,

durch welchen Conflikt der Organe nun aber das Individuum aus der seinem Alter zukommenden Vegetationssphäre in die des Kindes zurückversetzt wird, das ist die Frage?“ Wenn sich auch durch neuere Untersuchungen (Volkmann) herausgestellt hat, dass Osteomalacie als eine chronische Entzündung aufzufassen ist, so ist doch bis heute die Frage Fleischmanns im Uebrigen noch offen.

Die beiden übrigen Beobachtungen Fleischmanns betreffen Blödsinnige; von ihren Krankengeschichten ist nichts mitgetheilt. Die eine Kranke war 25 Jahre alt, „noch physische Jungfrau“ und an Auszehrung gestorben. Die Mittheilungen Fleischmanns beziehen sich alle auf Individuen aus der niedrigsten Volksklasse, die unter den ungünstigsten diätetischen Verhältnissen lebten. Casus XI.

Bei der Section fand man die Gallenblase angefüllt mit einer grossen Menge vieleckiger, erbsengroser Gallensteine; Becken- und Thoraxknochen sind erweicht und auffallend verkrüppelt. In der oberen Partie der Wirbelsäule bestand rechtseitig Kyphoscoliose, darauf folgte geringgradige linksseitige, dann wieder rechtseitige und in der Lendenwirbelsäule, die zugleich lordotisch war, wieder linksseitige Scoliose.

Schulterblätter sind von oben nach unten so gekrümmt, dass der untere Winkel derselben nach vorwärts umgebogen ist. Rippen und Brustbein verbogen; femora an den Epiphysen erweicht.

Das Becken ist typisch osteomalacisch.

Masse:

Eingang.

Diameter transvers = 2 Zoll
Crist. oss. ilei = 7½ Zoll
Diameter rect. = 2 Zoll 1 Linie
Diameter obliqu. dext. = 3 Zoll.

Ausgang.

Diameter rect. = 2 Zoll.

„bei zurückgebogenem Schwanzbeine“ aber = 3 Zoll 4 Linien.
Tuber. oss. isch. = 3 Zoll 3 Linien
Diameter obliqu. = 3 Zoll.
Erweicht ist noch der Zahnhöhlenrand des Oberkiefers.

asus XII. Ein Taubstummer von ungefähr 28—30 Jahren, im August 1808 auf dem Felde bei Marktbreit aufgefunden, verblieb $5^1/_2$ Jahre im Irrenhause zu Schwabach; er lag beständig zu Bette und nur äusserst selten konnte er zum Gehen bewogen werden. Nie drang ein Wort über seine Lippen, nur unvernehmliche Töne stiess er hie und da aus. Seine Taubheit konnte keine vollständige sein, da starke Geräusche auf ihn Eindruck zu machen schienen. Sein Blick war stier, er selbst apathisch. Häufig stiess er sich mit Heftigkeit den Kopf an die Wand und liess nur gegen Ende seines Lebens davon ab. Der Tod erfolgte an Entkräftung. Appetit und Ausleerungen stets gut; Schlaf dagegen gering und unruhig.

Die Oberschenkel waren durch die angespannte und verdickte Schenkelbinde, durch den verkürzten tensor fasciae, den pectineus, rectus femoris und durch die „verknöcherte Flechse des M. iliacopsoas“ gegen Bauch und Brust, die Unterschenkel dagegen durch die Verkürzung und starke Anspannung der M. sartorii, semitendinosi, semimembranosi und bicipitis gegen das Gesäss angezogen, so dass die Ausstreckung bis zu einem rechten Winkel, höchstens etwas darüber, in den Gelenken möglich war. Daraus ist jedenfalls der Schluss gerechtfertigt, dass das betreffende Individuum auch im Leben diese Lage meistentheils und schon lange Zeit eingenommen hatte. Das untere Ende des rechten Oberschenkels steht gleich dem vorderen Ende der 4. und 5. Rippe; das untere Ende des linken femur, das beweglich mit der Röhre verbunden ist und in einem fast rechten Winkel nach rückwärts und abwärts von ihr absteht, berührt fast die Spitze des Schwertknorpels.

Die Kopfknochen zeigen sich ungewöhnlich stark, wulstig und dick (bes. das Stirnbein, das über der Augenhöhle 1 Zoll $^3/_4$ Linien dick ist, aber auch Schläfebeine, Hinterhauptbein, Jochbeine, Keilbein, Siebbein (besonders dessen Hahnenkamm) sind verdickt.) Diese Dicke rührt aber von der Ausdehnung der Diploe her, während die Knochensubstanz sowohl an der inneren, als auch an der äusseren Lamelle bedeutend verdünnt ist. Die Suturen sind an der inneren Schädelfläche gar nicht, an der äusseren verwischt sichtbar.

Das Gehirn soll äusserlich sehr hart und fest, im Inneren aber weich gewesen sein.

Die Wirbelsäule ist im Bereiche der Rückenwirbel linksseitig lordoscoliotisch. Das Sternum besteht aus drei von einander abgesonderten Theilen. Die Rippen sind theils geknickt — manche bis zu 2—3 Mal — und durch Callus wieder vereinigt, theils eingebogen, wodurch sich die normale Form des Thorax so änderte, dass derselbe oben weiter, unten enger und zugleich seitlich comprimirt erscheint.

Die Scapulae bieten beiderseits unterhalb der Spinae das Aussehen verheilter Frakturen dar.

Das Becken zeigt die der Osteomalacie zukommenden Eigenthümlichkeiten; über den Grad der Veränderungen geben uns folgende Masse Aufschluss:

Conjugat. = $4^1/_2$ Zoll

Diameter tranvers introit. pelv. = 4 Z. 1 L.

Diameter rect. exit. pelv. = 3 Z.

Diameter transver. exit. a tubere os. ischii usque ad alterum = 1 Z. 1 L.

Diameter transvers. posterior von einer spina ischii zur anderen = $2^1/_2$ Z.

Diameter transvers. der Beckenhöhle = $2^1/_2$ Z,

Diameter rectus der Höhle = 5 Z.

Vier neue Fälle von Osteomalacie aus Erlangen.

Die Tünchersfrau Rosine Bendel, 24 Jahre alt, geboren und wohnhaft in Augsfeld, Bezirksamts Hassfurt, trat am 22. Januar 1879 ins Krankenhaus zu Erlangen ein mit der Angabe, seit 3 Jahren an ihrem jetzigen Uebel zu leiden. In ihrer Jugend stets gesund bekam sie mit 17 Jahren die ersten menses, die angeblich stets sehr stark waren, 8 Tage dauerten, sonst sich aber immer regelmässig verhielten und alle 4 Wochen einsetzten. Geboren hat die Patientin drei Male. Ihre 1. Geburt, die ohne Störung verlief und nur 8 Stunden gedauert haben soll, machte sie im November 1875 durch; das Kind lebte. Am 2. Tage des Wochenbetts verliess die Pat. bereits wieder das Bett und verrichtete leichte Geschäfte. Es stellte sich nun aber bald Kopf- und Kreuzweh, sowie ein ziemlich starker von der Hüftgegend in die unteren Extremitäten ausstrahlender Schmerz ein, infolge dessen das Gehen erschwert war. Nach Verlauf von 3 Monaten liessen diese Beschwerden wieder nach, stellten sich aber im 2. Monat ihrer 2. Schwangerschaft mit Ausnahme des Kopfschmerzes mit verstärkter Vehemenz wieder ein und persistirten auch nach der Geburt. Dieselbe (1877) war leicht, ging in 7 Stunden naturgemäss von Statten und förderte ein lebendes Kind zu Tage. Während in der Schwangerschaft das Gehen zwar noch möglich, aber sehr beeinträchtigt war, verschlimmerte sich der Zustand im Wochenbette der Art, dass Pat. sich höchstens immer nur eine Viertelstunde auf den Beinen halten konnte. Die Schmerzhaftigkeit steigerte sich nun noch in der 3. Gravidität so sehr, dass das Gehen vollständig unmöglich wurde und Pat. nur noch sitzen oder liegen konnte. Die Geburt (1878), die 11 Stunden dauerte, erheischte ärztliche Hilfe, deren Art aber nicht näher angegeben ist; das Kind soll sich in Querlage befunden haben. Trotz des Unvermögens zu gehen, trotz der enormen Schmerzen in den Hüften, die rechterseits am stärksten

waren und über das Kreuz zur linken Hüftgelenkgegend ausstrahlten, war das Allgemeinbefinden nicht im Geringsten gestört. Nach der letzten Menstruation, die 14 Tage vor Eintritt ins Krankenhaus sich einstellte, fühlte sich die Pat. etwas leichter. Appetit gut; Stuhlgang regelmässig.

Status praesens: Panniculus adiposus und Musculatur wenig entwickelt; Gesichtshaut blass, ebenso die Schleimhäute. Die Patientin erscheint bei geradem Stehen gegenüber der Länge ihrer Beine und ihres Thorax beträchtlich klein. Diese Kleinheit der ganzen Figur wird bedingt durch das Hervortreten des Kreuzbeins in Form eines spitzen Winkels; dadurch kömmt der Rippenbogen auf den Beckeneingang zu liegen, welch letzterer über den Thorax nach beiden Seiten hervorragt; der Rand der Darmbeine erscheint umgebogen. Die Resistenz der Beckenknochen ist nicht wesentlich verringert. Längs der Wirbelsäule zeigt sich nur der unterste Theil des Kreuzbeins unterhalb des erwähnten Winkels druckempfindlich. Das Steissbein steht soweit nach innen und vorn, dass von der Biegung des Os sacrum bis zur Steissbeinspitze eine Distanz von 11 cm vorhanden ist. Die Scapulae stehen leicht vom Thorax ab, nicht druckempfindlich, auch die Claviculae nicht; leichtes pectum carinatum. Die 2. Rippe rechts erweist sich gegen Druck empfindlich, ebenso die 3. und 8. Rippe; letztere aber links und von der Axillarlinie ab nach vorn. Gering druckempfindlich sind Arm-, Hand- und Gesichtsknochen, gar nicht aber Ober-, Unterschenkel- und Fussknochen. Herz- und Lungenbefund normal.

Die Blutfarbe ist die gewöhnliche; die Blutkörperchen gleichmässig gross; die weissen sicher nicht vermehrt, die rothen geldrollenförmig, eine Erscheinung, die Moriggia in einem Calderini'schen Falle ebenfalls fand. Während bei der 1. Blutprobe mehrere stark lichtbrechende Körperchen, wahrscheinlich Fett, vorhanden waren, fehlten dieselben bei

der 2. Probe mit Ausnahme ganz vereinzelter Körperchen. Die rothen Blutkörperchen bleiben diesmal bedeutend hinter der normalen Grösse zurück und betragen kaum 2 μ.

Eine von Prof. Zweifel vorgenommene gynaecologische Untersuchung hatte folgendes Resultat:

Beim Befühlen der Symphyse von aussen erweist sich dieselbe schnabelförmig hervorstehend. Der Schambogen ist so eng, die absteigenden Schambeinäste so dicht aneinander verlaufend, dass der Zeigefinger in der Mitte zwischen arcus pubis und tubera ischii eben durchdringen kann, dann verengert sich die Oeffnung gegen die Tubera zu und wird hinter derselben wieder grösser, so dass der untersuchende Finger hier bequem durchzuführen ist. Das Promontorium, das auch von aussen sehr leicht zu erreichen ist, zeigt sich auch innerlich sehr prominent.

Die Conjug. ver. ist auf 5—6 cm zu schätzen.

Spinae = $22^1/_2$ cm.

Cristae = 26 cm.

Trochanteres = 25 cm.

Conjug. extern. = 22 cm.

Die Temperatur bewegte sich während der ganzen Beobachtungsdauer in normalen Grenzen und bot morgens die physiologischen Remissionen und abends die gewöhnlichen Exacerbationen dar. Der Puls im Anfange etwas erhöhte Frequenz zeigend (80 Schläge) hatte später nichts Abnormes mehr an sich. Die Zahl der Athemzüge betrug 20—24 per Minute.

Die Harnmenge blieb stets unter der Norm zurück und betrug meistens unter 1000 g, fiel gelegentlich sogar auf 700—400 g herab und stieg dann wieder auf 1000—1200 g. Das specifische Gewicht schwankte dementsprechend zwischen 1016—1026 und bewegte sich stets um 1020 herum; kein Eiweiss.

Einmal wurde etwas Blut im Stuhl bemerkt.

Das Körpergewicht der Patientin betrug am 1. Februar 75½ Pf. und erreichte bis zum Austritt derselben aus dem Krankenhause (21. IV. 1879) die Höhe von 80 Pf.

Unter dem Gebrauche von Soolbäder und Eisen, bei dem Darreichen von Calcar. phosphor., Acid. phosphor. und Acid. muriat. besserte sich auch der Zustand der Patientin; die Schmerzen in den Beinen liessen nach, hielten aber im Kreuze noch an; auch der Gang besserte sich bedeutend. Und als dann noch die Kreuzschmerzen nachliessen, trat Patientin unter dem oben angegebenen Datum aus der Spitalbehandlung aus.

Casus XIV.

Von Mitte Juli bis Mitte August 1878 gelangte die 27 Jahre alte Schlossersfrau Margaretha Krämer aus Nürnberg zur Beobachtung. Auch sie war früher nie krank und bekam mit 13 Jahren die erste Regel, die den vierwöchentlichen Typus einhielt, in den letzten 3 Jahren aber alle 3 Wochen wiederkehrte. Sie war mit keinen Beschwerden verbunden, von 8tägiger Dauer und immer mit starkem Blutverlust einhergehend. Ihre fünf Geburten machte die Patientin regelrecht durch, im Puerperium war sie stets gesund. Drei Kinder starben im Alter von 14 Tagen, 3 Wochen und 27 Wochen an Unkraut (?) und Brechdurchfall.

Den Beginn ihres Leidens verlegt Pat. in die Zeit nach ihrer 4. Entbindung, die vor 3 Jahren (1875) stattfand. Es waren auch hier wieder Gehbeschwerden, die sich zuerst einstellten, indem die Pat. nach dem Wochenbette ihre Beine nicht mehr recht gebrauchen konnte; schliesslich gelang es ihr nur noch mit äusserster Anstrengung, einige Schritte zu machen. So musste auch sie sitzend oder liegend ihre Zeit zubringen. Nachdem nun dieser Zustand ¼ Jahr gedauert hatte, trat eine Wendung zum Bessern ein. Die Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten stellte sich mit Ausnahme eines unbedeutenden Hinkens wieder vollständig her, bis diese in der letzten Schwangerschaft (vor ¾ Jahren) wieder

erlosch. Noch einmal trat 1/4 Jahr nach der Entbindung, die dieses Mal zwar schwerer wie früher, aber doch spontan erfolgte, eine Remission ein, wodurch die Pat. in den Stand gesetzt war, täglich mehrere Stunden mit Unterbrechungen zu gehen; ganz hergestellt wurde sie aber nicht.

Seit Beginn ihrer Erkrankung will Pat. stark abgemagert sein; auch gibt sie an, kleiner geworden zu sein (jetzige Grösse = 145 cm).

Status praesens. Gesichtshaut und Schleimhäute erweisen sich stark anaemisch; der Pannicul. adipos. beträchtlich geschwunden; die Musculatur mittelmässig entwickelt. Der ziemlich starke Hängebauch soll erst seit der letzten Entbindung bestehen. Der Gang ist watschelnd und wackelnd und erweckt den Eindruck, als wenn das linke Bein kürzer sei als das rechte.

Lungenbefund normal; Herzdämpfung nicht vergrössert; an den valv. mitral. und tricuspidal. ein sehr lautes, systolisches Geräusch zu hören, das als ein accidentelles aufzufassen ist.

Bei der inneren Untersuchung (Prof. Zweifel) konnte man constatiren, dass die beiden Schambeine in einem ganz spitzen Winkel in der Symphyse zusammenlaufen; auch die Sitzbeinhöcker werden ganz dicht bei einander stehend gefunden. Das Steissbein steht sehr stark nach vorn. Das Kreuzbein ist, entsprechend der äusseren starken Hervorwölbung, nach innen stark concav ausgehöhlt.

Masse:

Spinae = 21 1/2 cm.
Cristae = 25 cm.
Trochanter. = 27 1/2 cm.
Conjug. extern. = 19 cm.
Diamet. obliqu. dext. = 20 cm.
„ „ sinist. = 20 cm.
Conjugat. diagonal. = 10 1/2 cm.
Tuber. ischi. = 6 3/4 cm.

Von der Symphyse bis zur Kreuzbeinspitze = 8 cm.

Unter dem Gebrauche von Leberthran, dessen heilende Wirkung bei Osteomalacie schon im Anfange dieses Jahrhunderts bekannt war, änderte sich der Zustand der Pat. so sehr, dass sie schon nach einem Monat bedeutend gebessert, mit guter Gehfähigkeit entlassen werden konnte.

Herr Dr. Emmerich in Nürnberg besass die Liebenswürdigkeit, mir nähere Auskunft über den weiteren Verlauf der Erkrankung zu geben. Zunächst sei aber erwähnt, dass das Becken bei jener 5. Geburt, die mit einigen Schwierigkeiten einherging, im Stadium völliger Erweichung — Gummibecken — sich hefunden hat; das war der Grund, weswegen die Geburt trotz der erheblichen Verengerung der Beckenräumlichkeiten, die unter der Geburt wieder geräumiger wurden, doch noch normal verlief. Seit jener Zeit ist aber das Becken im Zustande der hochgradigsten Difformität — zur Zeit stehen die beiden Sitzknorren so nahe aneinander, dass nicht einmal die Zeigefingerspitze zwischen ihnen hindurchgeführt werden kann — wieder so fest geworden, dass drei Male die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden musste und zwar das 1. Mal im Jahre 1879 im 7. Monat der Schwangerschaft; der Geburtsverlauf war ein günstiger, weil das Becken noch erweiterungsfähig war; das Kind lebte 1/4 Stunde. Dieser künstlichen Frühgeburt folgte im Jahre 1880 die zweite im 5. Schwangerschaftsmonate ebenfalls mit günstigem Verlaufe und 1882 die dritte im 3 1/2 Monate. Dieses Mal blieben die Eihäute zurück, die sich zersetzten und hohes Fieber erzeugten. Da sie manuell wegen der Beckenenge nicht zu entfernen waren, mussten sie durch tägliche Carbolausspülungen mittelst eines elastischen Katheters allmählig stückchenweise entfernt werden. Langsame Reconvalescenz — erneute Motilitätsstörungen. Leberthran mit Phosphor stellte die Pat. wieder so her, dass sie jetzt in gekrümmter Haltung, wesentlich gebessert im Zimmer

umherzugehen und leichte Haushaltungsgeschäfte zu verrichten vermag; dabei soll sie um mehr als einen halben Kopf kleiner geworden sein.

Sonst befindet sich die Pat. zur Zeit wohl; es bestehen keine Störungen von Seiten der Lungen und des Herzens; Appetit sehr gut, die körperlichen Functionen völlig normal.

Bezüglich der Ätiologie glaubt Herr Dr. Emmerich neben der schlechten Ernährungsweise — Pat. lebt in ärmlichen Verhältnissen — dem fortwährenden und beinahe ausschliesslichen Genuss von Cafe eine nicht zu unterschätzende Rolle zuschreiben zu müssen; Beweis dafür ist, dass bei rationeller Ernährung auf der Erlanger Frauenklinik rasch Besserung eintrat.

Casus XV. Ursula Will, Wirthsfrau, 33 Jahre alt aus Schädendorf, von Mai bis August 1878 in Behandlung, datirt ihre Erkrankung von einem Fall in den Keller her, den sie vor 7 Jahren (1871) machte. Es stellte sich bald darauf eine Schmerzhaftigkeit in der Wirbelsäule ein, die mit schmerzfreien Intervallen abwechselte und sich bald mit Schmerzen in den Hüft- und Schultergelenken und im Nacken vergesellschaftete. Dabei trat in den Ober- und Unterextremitäten das Gefühl von Pelzigsein auf, das in den Händen zwar allmählig wieder verschwand, in den Füssen aber stets zunahm und nebst den Schmerzen die Veranlassung abgab, dass die Pat. seit Frühjahr 1877 ihre Beine nicht mehr gebrauchen konnte. Nun ergriff die Schmerzhaftigkeit die ganze Wirbelsäule und da Bewegungen intensive Schmerzen auslösten, war die Patientin gezwungen, meistens die ruhige Lage einzuhalten. An Ostern 1878 machte sie noch eine Pneumonie durch.

Die Pat. hat 6 Male geboren, darunter ein Mal Zwillinge; 4 Kinder leben und sind gesund; Eltern ebenfalls. Appetit und Stuhl in Ordnung.

Status praesens. Die Patientin von mässiger Ernährung,

mässig entwickelter Musculatur und mässigem Unterhautfettgewebe, zeigt einen langsamen und unsicheren Gang, der aber nicht mit grösseren Schwankungen verbunden ist; dabei soll das Widerstandsgefühl des Fussbodens sehr gut sein.

Gesichtsfarbe normal; Pupillen beiderseits ziemlich und gleich weit, auf Lichteinfall träge reagirend.

Der ziemlich breite Thorax erscheint zu beiden Seiten des manubr. stern. etwas eingesunken, der proc. xiphoid. hervorspringend; die Intercostalräume nicht hervortretend. Die Ausdehnung der unteren Thoraxparthie und des Abdomens ist ziemlich stark und gleichmässig. Im unteren Bereiche der Lendenwirbelsäule macht sich eine ziemlich beträchtliche Lordose bemerkbar.

Lungenbefund normal; Herzfigur nicht abzugrenzen, Spitzenstoss nicht fühlbar; reine, regelmässige Herztöne; Puls gespannt und gefüllt. Leberdämpfung von normaler Grösse, ebenso Milzdämpfung.

In seinen unteren Partien erweist sich der Thorax druckempfindlich, jedoch ist der Schmerz mehr auf die Intercostalräume localisirt, während die Rippen selbst weniger schmerzhaft sind. Druck auf die Hüftgelenke erzeugt wenig Schmerzen und die Wirbelsäule ist zur Zeit der Untersuchung gar nicht druckempfindlich.

Beugung und Streckung im Kniegelenk geht ohne Beschwerden von Statten, dagegen vermag die Pat. die ganze untere Extremität beiderseits im Hüftgelenk nur ein wenig zu erheben und nur kurze Zeit erhoben zu halten. Die Motilität in den Armen zeigt sich nicht gestört; die grobe motorische Kraft in den Händen gut erhalten; die ausgestreckten Hände tremuliren nicht.

Die Sensibilität im Gesicht, an den Ober- und Unterextremitäten intakt, ebenso das Localisationsvermögen ungestört. Im Bereiche des Facialis und Trigeminus sind keine Störungen zu constatiren. Auch das Muskelgefühl, das Seh-

vermögen, die Hörfähigkeit und der Geschmack sind wie früher vorhanden; die Zunge wird gerade herausgestossen und zittert nicht.

Eine Prüfung mit dem faradischen Strom ergab am rechten Oberschenkel: ziemlich gleich starke Kathodenschliessungs- und Kathodenöffnungszuckung; bei Anodenschliessung und Anodenöffnung Zuckung = 0. Am linken Oberschenkel ergab sich: K. O. nur einige wenige Male, K. S. ziemlich jedes Mal, A. O. und A. S. = 0.

Im Laufe der Behandlung besserte sich das Gehvermögen bedeutend, wenn auch der Gang immer etwas schwerfällig und wackelnd blieb; dagegen war es auffallend, dass mit der Besserung der Motilität nicht in gleicher Weise die Schmerzen nachliessen, die bei activen Bewegungen besonders in den Oberschenkeln, im Kreuzbein, in der Gegend der Articulat. sacrococcyg. und in den Hüftgelenken bestehen blieben und auch bei passiven Bewegungen vorhanden waren. Diese allgemeine Schmerzhaftigkeit der Beckenknochen war es auch, die Herrn Prof. Heinecke an Osteomalacie denken liess, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die durch den Nachweis eines hochgradig verengten, osteomalacischen Beckens bei der inneren Untersuchung zur Gewissheit ward.

Die Körpertemperatur bewegte sich meist um 37,5° C. herum und überschritt 38° nie; der Puls machte zwischen 70—80 Schlägen, manchmal auch etwas mehr.

Die Harnmenge war bedeutenden Schwankungen unterworfen und betrug pro Tag zwischen 500—1300 g als unterste und oberste Grenze; das spec. Gewicht schwankte meistens um 1014—1018 hin und her.

Casus XVI. Der Güte des Herrn Prof. Strümpell verdanke ich folgende Notizen über eine Osteomalacische aus seiner Privatpraxis. Frau F. aus Erlangen, früher völlig gesund, erkrankte in ihrer 2. Schwangerschaft mit reissenden, rheumatismenartigen Schmerzen in Kreuz- und Hüftgegend. Dieselben remittirten

zwar, kehrten aber mit Gehstörungen combinirt bald wieder — der Gang wurde exquisit watschelnd. Bald war die Pat. der heftigen Schmerzen wegen, die durch Bewegungen hervorgerufen wurden, nicht mehr im Stande, Gehversuche anzustellen, die schliesslich ohne Unterstützung auch gar nicht mehr möglich waren. Die ganze Gestalt der Kranken erschien in letzter Zeit etwas kleiner geworden zu sein, gleichsam in sich selbst zusammengesunken. Objektiv waren an den Knochen keine Veränderungen nachzuweisen; auch waren sie nicht druckempfindlich. Eine Untersuchung der Beckenräumlichkeiten durch Prof. Zweifel ergab: Nichts, was gegen, aber manches, was für Osteomalacie sprach, so dass wir nicht fehl greifen werden, wenn wir diesen Fall in das Anfangsstadium der Erkrankung verlegen.

Die Pat. erhielt Salzbäder und innerlich Leberthran mit Phosphorsäure (ol. jec. asell. 100, acid. phosphor. 0,01—0,015, tgl. 3—4 Esslöffel). Unter dieser Medication verloren sich bald die Schmerzen so ziemlich und auch die Gehfähigkeit wurde eine bessere, so dass jetzt die Pat. wieder ihren häuslichen Geschäften nachgehen kann.

Osteomalacie in Würzburg.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Osteomalacie in den nördlichen Landstrichen Bayerns fehlen genaue Angaben in der Literatur. Wir haben aber allen Grund anzunehmen, dass die Fälle auch hier nicht so extrem selten sind (ein Beweis dafür sind auch die 4 Fälle von Oppenheimer); finden wir doch in einer Inauguralabhandlung*) angegeben, dass Prof. v. d'Outrepont in Würzburg in seinem Cabinete viele osteomalacische Becken, namentlich vierzehn von ganz ausgezeichneter Form, nebst anderen, wo die osteomalacische Missbildung erst im Beginne stand, besessen habe. Von hiezu gehörigen Krankengeschichten konnte ich aber

*) Das regelwidrige weibliche Becken.
Inauguralabhandlung von Dr. Joseph Hoffmann. München 1839.

nichts erfahren, so dass ich nicht anzugeben vermag, wie viele dieser Becken Personen angehörten, die in Bayern lebten. v. d'Outrepont selbst schien eine grosse Erfahrung über Osteomalacie gehabt zu haben, denn mit Kilian stand er in mannigfachem Widerspruch. So bestreitet er an der Hand zweier Fälle, wo Männer mit 30—40 Jahren an anerkannter Osteomalacie litten dessen Angabe, dass Osteomalacie eine dem weiblichen Geschlechte ausschliesslich eigenthümliche Krankheit sei. Seine Fälle bestätigen auch Kilians Behauptung nicht, dass Knochenerweichung mit grosser Fertilität verbunden sei, indem von all' den erwähnten Becken nur eines einer Frau angehörte, die geboren hatte; sie war in der Geburt gestorben. Die meisten anderen gehörten Weibern an, die theils ledig, theils steril verheiratet waren. Die Sammlung v. d'Outreponts wies Becken mit Knochenfrakturen, S förmig gekrümmten Wirbelsäulen und eingeknicktem Kreuzbein auf; in einem Falle waren sogar die Extremitäten S förmig gekrümmt. Die Conjug. ver. mass einmal 3″ 7‴, ein anderes Mal bloss 3″. Erwähnenswerth erscheint mir noch, dass v. d'Outrepont Osteomalacie bei einer sehr reichen Bürgersfrau, bei der er den Kaiserschnitt machen musste, beobachtete. Dieselbe hatte 4 Mal die ausgetragenen Kinder leicht geboren und war in ihrer 4. Schwangerschaft an Osteomalacie erkrankt. Der quere Durchmesser des Ausgangs war so enge, dass man nicht mit zwei Fingern eindringen konnte und die rami descentes oss. pub. standen so enge an einander, dass man nicht einmal den kleinen Finger dazwischen bringen konnte. Ungeachtet anhaltender Blutflüsse in den zwei letzten Monaten der Schwangerschaft trug sie ihr Kind aus. Dasselbe lag quer; die Placenta sass auf dem Muttermunde. Die Frau starb 4 Stunden nach der Operation; das asphyktische Kind starb ebenfalls bald.

Wir gaben diese Daten wieder, weil die Wahrscheinlichkeit nahe liegt, dass es sich dabei um Personen aus Bayern

handelte; aber nur einen Fall können wir unter einer bestimmten Nummer führen. Es handelte sich dabei um einen Weber aus der Gegend von Würzburg — einer von den beiden oben erwähnten Männern —, der während des Verlaufs von vier Jahren von wenigstens 40 jungen Aerzten der Seltenheit halber besucht wurde. — Auch hier fehlt alles Nähere. Casus XVII.

In den letzten Jahren hatte Herr Dr. L. Oppenheimer in Würzburg Gelegenheit, vier Fälle von Osteomalacie zu beobachten resp. bei ihnen operativ einzugreifen; zwei Fälle sind publicirt, *) die beiden anderen aber nicht. Bezüglich der Letzteren stellte mir Herr Oppenheimer gütigst einige Daten zur Verfügung. Es handelte sich um Frauen, die öfter (8—10 mal) geboren hatten und bei denen wegen hochgradig verengten Beckens der Kaiserschnitt nöthig wurde. Die eine Pat. aus Zellingen bei Würzburg wurde nach alter „classischer Methode" operirt, starb aber an Sepsis; das Kind war abgestorben infolge von Perforationsversuchen, die von anderer Seite gemacht wurden. Im anderen Falle — in Altertheim bei Würzburg — wurde die Operation nach Porro mit günstigem Ausgange für Mutter und Kind angewandt. Casus XVIII. u. XIX.

Von den beiden veröffentlichten Fällen mögen folgende Skizzen genügen:

Frau H. aus Würzburg, 44 Jahre alt, XIV para. Die 13 früheren Geburten normal; die letzte vor 5 Jahren. Seit jener Zeit stellten sich die gewöhnlichen, oft erwähnten Beschwerden der Osteomalacie ein; in den letzten 2 Jahren Bettlage. Bei Geburtsbeginn (4. Juli 1881) wurde ein hochgradig osteomalacisches Becken erkannt; Kind in II. Schädellage. Kaiserschnitt nach Porro, der das Kind — ein Knabe von 7 Pfund — lebend zu Tage förderte. Die Mutter selbst Casus XX.

*) Aerztliches Intelligenzblatt, Jahrgang 1882 Nummer 19. 2 Fälle von Kaiserschnitt mit Exstirpation des Uterus von Dr. L. Oppenheimer.

am 18. Tage nach der Operation aus der Behandlung entlassen. Im Verlaufe des Jahres (1881) besserte sich der osteomalacische Process, so dass die Pat. sich spontan, wenn auch mit Mühe, fortbewegen und leichte Arbeiten verrichten konnte. Die Menses traten nicht wieder ein.

Casus XXI. Frau Sch., Gastwirthsfrau aus Böttigheim, 32 Jahre alt, V para. Die Pat. hat 2 mal normal geboren (1872 und 1874.) Nach dieser Zeit rasche Entwicklung der Osteomalacie, so dass im Jahre 1879 der künstliche Abort im 2. Monat der Schwangerschaft nöthig wurde, desgleichen bei der IV. Gravidität im Jahre 1880 im 4. Schwangerschaftsmonat. In der V. Schwangerschaft trug die Pat. aus. Geburtsbeginn am 8. Juni 1881 morgens 3 Uhr. Die Wehen, anfangs kräftig, cessirten angeblich später vollständig. Bei der Untersuchung präsentirte sich der Uterus in tetanischer Spannung; das Abdomen bei Berührung sehr schmerzhaft; das Fruchtwasser abgeflossen. Scheide heiss und angeschwollen, das Secret missfärbig und übelriechend. Das Kind in Schädellage, keine Herztöne hörbar. Die Parturiens fieberte und hatte einige Male erbrochen. Kaiserschnitt nach Porro 14 Stunden nach Beginn der Geburt; die Frucht wird abgestorben extrahirt. Exitus lethalis am 4. Tage nach der Operation an Sepsis. Sektion nicht gestattet.

Ein stationäres Vorkommen von Osteomalacie in einer bestimmten Gegend Unterfrankens kann trotzdem, dass diese 4 Fälle einem Arzte zur Beobachtung gelangten, nicht constatirt werden; denn die 4 Ortschaften lagen alle weit von einander entfernt. Es zeigt vielmehr diese Thatsache mit Bestimmtheit darauf hin, dass Osteomalacie, wie wir oben schon behaupteten, bei exacter Diagnose keineswegs so selten ist, wie häufig noch angenommen wird.

Osteomalacie in der bayrischen Rheinpfalz.

Endlich fügen wir noch zwei Erkrankungen von Osteomalacie aus der zu Bayern gehörigen Rheinpfalz hinzu, die beide zum Kaiserschnitt Veranlassung gaben. Die beiden Fälle, wovon der eine beinahe alles bietet, was sich bei Osteomalacie in klinischer Beziehung überhaupt ereignen kann, seien ihres Interesses halber näher erwähnt.

Casus XXII.*)

Die Fleischersfrau G., geboren zu Landau 1792, war immer gesund, vom 15. Jahre an regelmässig menstruirt und vom 18. Jahre an verheirathet. Bei normalen Schwangerschaften und Wochenbetten gebar sie in 5 Jahren 4 Kinder. Nach der 5. Geburt (1815) begannen sich Schmerzen im Becken und in den unteren Lendenwirbeln einzustellen, die tagtäglich zunahmen, und das Gehen behinderten, bis nicht lange nachher die Patientin gar nicht mehr zu gehen vermochte. In diesem Zustande wurde sie neuerdings schwanger und kam am 30. September 1818 zur Geburt. (VI. partus.) Der herbeigerufene Arzt (Hasslocher) fand die Kreissende äusserst schwach und hinfällig infolge der unaufhörlichen Schmerzen und der Schlaflosigkeit; Puls klein und frequent. Es liess sich feststellen, dass die Körpergrösse abgenommen habe (um 3 Daumendicken,) eine Veränderung, die darin ihren Grund hatte, dass die hintere Beckenwand nach vorn gesunken war und die Theile der oss. innominat., die den Pfannengruben entsprechen, nach einwärts gekrümmt waren. Man erkannte demnach sofort auf Osteomalacie. Die innere Untersuchung ergab: Die tubera oss. ischii sind einander genähert bis auf $2^3/_4$ Daumendicken; das Promontorium ragt so weit in die Beckenhöhle, dass es von der Hebamme und auch von zwei Aerzten für

*) Dissertatio inauguralis medica sistens dilatationem pelvis ex osteomalacia coarctatae in partu bis observatam adiectis observationibus quibusdam, quam consensu et auctoritate gratiosi med icorum ordinis in literarum universitate Heidelbergensi scripsit Henricus Guilielmus Spengel. Heidelbergae MDCCCXLII.

den Kopf des Kindes gehalten worden war. Infolgedessen war auch die Conjugata so verkürzt, dass sie höchstens $2^1/_2$ pollices betrug. Der eine Arzt schlug die Perforation vor; Hasslocher aber hielt diese für nicht indicirt und ausserdem für unausführbar, da der Kopf hoch und beweglich über dem Beckeneingang stand; dagegen hoffte er bei der Nachgiebigkeit des Beckens das Kind mit der Zange entwickeln zu können. Die Kreissende wurde horizontal gelagert und darauf versuchte er durch einen von aussen angebrachten Druck den Kopf des Kindes in den Beckeneingang hineinzudrücken, so dass man die Nägele'sche Zange appliciren konnte. Auf diese Weise gelang es leicht, das schon abgestorbene Kind männlichen Geschlechts ($6^1/_2$ Pfund schwer) ans Tageslicht zu fördern. Unter dem Gebrauch von China und Eisen, bei der Anwendung von Bädern und bei Einhaltung einer zweckentsprechenden Diät erholte sich die Patientin wieder so gut, dass sie mit Unterstützung im Zimmer umhergehen konnte, was vorher unmöglich war. Zum 7. Male schwanger geworden (1820), hatte die Patientin sehr viele Beschwerden zu erdulden, weil Brust- und Bauchorgane sehr eingeengt waren. Ihr Zustand war bei der Geburt ein sehr schlechter. Bis der Arzt hinzukam, hatten die Geburtswehen schon 18 Stunden gedauert; die Hebamme hatte wiederum das Promontorium für den Kindskopf gehalten und deshalb keinen Arzt rufen lassen. Und als die Eihäute platzten und ein Fuss vorfiel, da versuchte noch die ungeschickte Hebamme die Geburt selbst zu beenden, zog das Kind bis an den Steiss hervor, bis die Kreissende der unsäglichen Schmerzen wegen und gänzlich ermattet das rohe Ziehen nicht länger auszuhalten erklärte. Der hinzugekommene Arzt restaurirte zunächst die Kreissende. Bei der Auswahl des einzuschlagenden Operationsverfahrens handelte es sich darum, ob wieder eine Erweiterung des Beckens während der Geburt erwartet werden konnte.

Seit der früheren Geburt war dieses aber wieder um vieles härter geworden, was schon aus der Möglichkeit der leichteren Bewegungsfähigkeit der Schwangeren hervorging. Trotzdem hielt Hasslocher die Nachgiebigkeit des Beckens noch für so gross, um die Geburt bei unversehrtem Kinde und auf natürlichem Wege beenden zu können. Mit grosser Mühe wurde der Körper entwickelt und als der Forceps am nachfolgenden Kopfe nicht zum Ziele führte, musste man zur Perforation des zweifelsohne schon todten Kindes schreiten, was leicht gelang. Bei Herausnahme der Nachgeburt aus der Scheide fand man dann, dass die Beckenräumlichkeiten seit der früheren Geburt sich noch mehr verkleinert hatten, so dass, hätten die Knochen nicht nachgegeben, eine Geburt auf natürlichem Wege zu den Unmöglichkeiten gehört hätte. Die Wöchnerin erholte sich sehr gut und die Knochen erhielten in der Folge wieder eine solche Fähigkeit, dass die Frau all' ihren häuslichen Geschäften obliegen und überall hingehen konnte.

Eine neue Schwangerschaft (die VIII.) verlief gut (1826). Bei Beginn der Geburt am 15. Dezember zeigten sich die tubera oss. ischii ungefähr $1^1/_2$ pollices von einander entfernt; ebensoviel betrug der gerade Durchmesser des Beckeneingangs. Es hatten sich demnach die Beckenräumlichkeiten seit der letzten Entbindung (1820) mehr verengert, als vom Beginne der erkannten Osteomalacie bis inclusive der 7. Entbindung. Die Prognose der jetzigen Geburt war desshalb so ungünstig, weil die verunstalteten Beckenknochen ihre natürliche Härte wieder erlangt hatten. Unter diesen Umständen war der Kaiserschnitt das einzige Rettungsmittel, die Kreissende zu entbinden. Es zeigte sich, dass der Raum zwischen Mons Veneris und Nabel nicht ausreichte, weswegen der in der Linea alba geführte Schnitt etwas über letzteren hinaus verlängert wurde. Die vorgefallenen Eingeweide wurden reponirt und dann in den

schief zwischen Thorax und Becken liegenden Uterus eingeschnitten. Die Blutung war nicht gross, obwohl der Schnitt die Placenta traf. Das Kind, ein Knabe, wurde lebend extrahirt und schrie sofort kräftig. Die Bauchhöhle wurde mit zarten Schwämmen von dem Blute gereingt und die Wunde dann durch die blutige Naht und durch Heftpflasterstreifen vereinigt. Die ganze Operation dauerte nur kurze Zeit. Die ohnmächtig gewordene Frau erholte sich durch „mildernde und antiphlogistische" Mittel bald wieder; es ging ihr auch bei absoluter Ruhe verhältnissmässig gut, bis sie am 5 Tage nach der Operation an einer foudroyanten, septischen Peritonitis starb, 34 Jahre alt.

Bei der Section zeigte sich die Wunde überall vereinigt, da und dort schon narbig, Das Peritoneum, die Eingeweide, zumal die zarten, brandig. Der Uterus bot kein Zeichen der Entzündung dar; die Wunde an ihm war überall geschlossen.

Masse:

Diameter introitus rect. $1^1/_2$ pollices
„ „ transvers. $2^1/_4$ pollices
Distant. inter tuber. oss. ischii $1^1/_4$ pollices.

Wir haben also in diesem Falle Erweichung des Beckens, Erweiterung desselben während der Geburt und allmähliche Wiederverknöcherung zu verzeichnen, was die Indicationen zur Anlegung der Zange, dann später zur Perforation des nachfolgenden Kopfes und zuletzt zur Sectio Cäsarea abgegeben hat.

Casus XXIII.

Der andere Fall*) betraf eine arme Bergmannsfrau von 37 Jahren aus einem Walddörfchen bei Wolfstein, die als Kreissende ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen musste. Sie war von mittelgrosser Figur, zart gebaut und stark ab-

*) Kaiserschnitt wegen osteomalacischen Beckens, mitgetheilt von Dr. Karl Martin, prakt. Arzt in Wolfstein. Bayr. ärztlich. Intelligenz-Blatt. Jahrg. 1861. Nr. 43.

gemagert; in ihrer Jugend galt sie für ein schönes Mädchen. Früher machte sie mehrere normale Geburten durch und gebar zum letzten Male vor vier Jahren (1856) einen lebenden Knaben. Bald nach dieser Geburt aber stellten sich mannigfaltige körperliche Leiden ein, so dass sie ein Jahr später wegen fieberhafter Zustände, Hinfälligkeit und Appetitlosigkeit mehrere Monate im Bette zubringen musste. Ein Jahr vor ihrer jetzigen Schwangerschaft erschöpften blutige Durchfälle, späterhin ein sehr reichlicher, eitrig aussehender Auswurf ihre Kräfte im höchsten Grade. Während ihrer jetzigen Gravidität lag Patientin stets zu Bette; sie schien etwas kleiner geworden zu sein und konnte sich nur hinkend und mühselig ein Paar Schritte fortbewegen. Am 24. Oktober 1860 begann die Geburt; tagsdarauf morgens sprang die Blase und als der Arzt ankam, hatte die Frau häufig wiederkehrende und sehr schmerzhafte Wehen.

Status präsens: Hängebauch; bei der inneren Untersuchung der Genitalien erwiesen sich die absteigenden Schambeinäste dergestalt zusammengedrückt und nach einwärts gebogen, dass der untersuchende Finger eben gerade zwischen denselben Raum fand, jedoch nicht weiter gelangen konnte. Die Sitzbeinhöcker sind einander genähert. Hoch nach oben und hinten fühlte man den Muttermund auf Guldenstückgrösse erweitert. Als vorliegenden Kindestheil erkannte man den Kopf; da man kindliche Herztöne hörte, die Kreissende auch bestimmt angab, Kindsbewegungen zu fühlen, man somit mit einem lebenden Kinde zu rechnen hatte, handelte es sich um sorgsame Auswahl des Operationsverfahrens. Da der Beckenausgang, wie wir sahen, bedeutend verengt war, desgleichen auch der Beckeneingang, — die Conjugata schätzte man auf circa 2 Zoll — so war wegen der Unwegsamkeit des Beckens am Ein- und Ausgange das vollständig ausgetragene Kind nur mittels des Kaiserschnitts lebend zu Tage zu fördern.

Derselbe wurde denn auch unter Assistenz von zwei Aerzten von dem Berichterstatter nach der nöthigen Präparation „unter dem trüben Scheine von 3 Grubenlichtern, theils an der Wand, theils an der Zimmerdecke befestigt, in einem kleinen Stübchen und auf wackeligem Tische", 23 Stunden nach dem Beginn der Wehen und 12 Stunden nach dem Blasensprunge an der Kreissenden in Narcose vorgenommen. Die Operation war genau dieselbe wie die im vorigen Falle beschriebene, nur wurde der Schnitt nicht über den Nabel ausgedehnt. Das Kind, ein wohlausgebildeter Knabe, der der Operation zu Ehren, der er sein Leben verdankte, den Namen Cäsar erhielt, wurde rasch an den Füssen extrahirt und gab sogleich kräftige Lebenszeichen von sich. Der Uterus contrahirte sich gut auf Kegelkugelgrösse; Blutung gering und nicht grösser als bei gewöhnlicher Geburt. — Operation sammt Verband dauerte $^3/_4$ Stunden.

In den nächsten Tagen nach der Operation stellte sich öfteres Aufstossen ein; der Puls erwies sich sehr frequent (130 Schläge); die rechte Seite des Unterleibs wurde hart und aufgetrieben wie bei einer hochschwangeren Frau. In der Folgezeit stellten sich noch dünne, reichliche Stühle mit einzelnen Blutstreifen und weithin vernehmbare Rasselgeräusche ein; Athmung erschwert; Augenhöhlen tief eingesunken; Gesicht zusammengezogen; auf der Brust links vorn bronchiales Athmen. Während nun in den darauffolgenden Tagen die Brusterscheinungen sich verminderten, traten Durst mit Schlaf, fliegende Hitze, Irrereden, Aufstossen und Röcheln ein; Stühle blieben reichlich, theils breiig, theils wässerig. So starb die Patientin im Sopor unter Irrereden und Klagen über Schwindel am 10. November abends $^1/_2 7$ Uhr, am 16. Tage nach dem Kaiserschnitt und zwar an erschöpfenden Durchfällen; denn die Sektion (12. XI.) ergab als wichtigsten Befund: zahlreiche, halblinsenförmige, wie

mit dem Messer ausgeschnittene Stellen in der Darmschleimhaut, ein Befund, der sich mit Unterbrechungen bis zu der Bauhini'schen Klappe erstreckte. Keine Tuberculose; in der linken Hüftgegend ein dickliches, wie eitriges Exsudat auf den Gedärmen, etwa 2 Unzen betragend. Als terminale Erscheinung war Lungenödem und ein seröser Erguss in den Herzbeutel erfolgt.

Das Becken wog macerirt im feuchten Zustand 2 Pfund und 25 Loth, getrocknet aber nur 23 Loth — die oberen Theile der 1½ Zoll unter dem Trochanter minor abgesägten Femora sind mitgewogen. Die linke Synchondrosis sacro-iliaca ist stark gelockert, lose, beweglich und die rechte halb abgetrennt. Die Schambeinverbindung ist frei beweglich und zwischen derselben eine röthlich gefärbte Membran, welche die Knochen einen halben Zoll von einander abstehen lässt. Die absteigenden Schambeinäste erscheinen dünn, vollständig knorpelig, unten mit einer Krümmung nach Innen, oben nach Aussen versehen. Die Darmbeine sind gegen die Mitte des Knochens so dünn wie ein Kartenblatt; Hunderte von kleinen Oeffnungen durchsetzen hier das Gewebe; der obere Rand des Darmbeins ist uneben und verbogen wie zerknittertes Papier. Die Kartenherzform des Beckeneingangs ist etwas nach rechts verschoben. Promontorium prominent, Kreuzbein stark ausgehöhlt, Lendenwirbelsäule lordotisch. Die beiden horizontalen Schambeinäste haben sich gegeneinander geschoben und legen sich Beide ungefähr in ihrer Mitte mit Bildung einer Schneppe ungleich aneinander, der kürzere rechts mehr nach Aussen, der längere links mehr nach Innen; die Schambeinverbindung liegt deswegen mehr nach rechts. Die wagrechten Schambeinäste legen ihre inneren Flächen an einander; die absteigenden Aeste sind auch einander sehr nahe gerückt und bilden eine 1½ Zoll lange Spalte, welche in der Mitte, in ihrer grössten Breite, 9 Linien breit ist. Sitzknorren, nach

aussen und vorn gedreht, sind 2 Zoll 5 Linien von einander entfernt; foramina obturatoria, verbogen und eirund, stehen einander sehr nahe; ebenso sind die Pfannen einander sehr nahe gerückt und liegen ganz nach vorn.

Beckeneingang:

Diameter rect. vom unteren Rand des 5. Lendenwirbels bis zur neugebildeten Schambeinverbindung = 2 Zoll.

Diameter transvers. = 3 Zoll 10 Linien.

Diameter obliqu. sinist. = 3 Zoll 7 Linien.

„ „ dext. = 3 Zoll 3 Linien.

Beckenausgang:

Diameter rect. = 3 Zoll 5 Linien

„ transvers. = 2 Zoll 5 Linien.

Nach All' dem somit exquisit osteomalacisches Becken.

Mit diesen 23 Fällen aus dem Königreiche Bayern, in dem ein stationäres Vorkommen nirgends constatirt werden kann, glauben wir für dieses Land den Nachweis geliefert zu haben, dass, wir wiederholen es, Osteomalacie absolut nicht die seltene Krankheit ist, für die sie gewöhnlich gehalten wird. Wie viele Belege für die Richtigkeit dieses Satzes mögen noch in Gestalt von Krankenjournalen mit der Diagnose: „Osteomalacie" in den Archiven grösserer Krankenhäuser verborgen liegen, wie viele Fälle mögen mit dem Tode des behandelnden Arztes der Vergessenheit anheimgefallen sein und immer noch anheimfallen und wie viele Erkrankungen endlich mögen überhaupt nicht zur Kenntniss des Arztes oder zur sicheren Diagnose gelangen!

Von unseren 23 Fällen lassen sich statistisch grössten-

theils nur 19 verwerthen; die 4 anderen enthalten zu wenige Angaben.

Auf die einzelnen Regierungskreise vertheilen sie sich, wie folgt:

Oberbayern (München)	5	Fälle.
Schwaben-Neuburg	1	„
Niederbayern	2	„
Rheinpfalz	2	„
Oberpfalz	1	„
Oberfranken	1	„
Mittelfranken	5	„
Unterfranken	6	„
	23	Fälle.

Erkrankt waren 3 männliche und 20 weibliche Individuen; darunter befanden sich 15, wahrscheinlich aber 16 puerperale, 1 rheumatische und 3 neurotische Formen; die Natur dreier Fälle ist unbekannt (der eine virile Fall vielleicht rheumatisch).

Neurotische Osteomalacie.

(3 Fälle. 2 weibl., 1 männl. Ind.) Erkrankt ist vor dem 20. Lebensjahr 1 Individuum durch ein Trauma auf den Kopf; 2 Male ist die Erkrankungszeit nicht angegeben.

Krankheitsdauer: 1 mal 19 Jahre, 1 mal über 6 Jahre, 1 mal nicht notirt.

Von den Knochen waren ergriffen: die Wirbelsäule 3 mal, das Becken 3 mal, der Thorax (Sternum, Rippen, Schulterblätter) 2 mal, Oberschenkel 2 mal, Unterschenkel 1 mal, Kopfknochen 1 mal sehr ausgedehnt, Oberkiefer 1 mal; schlechte und brandige Zähne fanden sich 1 mal.

Die Conjugat. ver. mass 5,2 cm—3,9 cm—11,2 cm (bei dem männl. Indiv.)

Der Tod erfolgte an Auszehrung 2 mal bei den heruntergekommenen Individuen, 1 mal an Schlagfluss, während die Ernährung nicht gelitten hatte.

Schlechte Ernährungsweise ist 1 mal, grosse Lust nach Kaffee ebenfalls 1 mal citirt.

Das Körperwachsthum stand still 1 mal; Muskelkontraktionen an den unteren Extremitäten ist 1 mal notirt; 1 mal wies die Section Gallensteine nach.

Hydrocephalus internus, Lungentuberculose, Ohrenfluss fand sich in einem Falle, Fehlen des Gehörs und der Sprache in einem anderen.

Rheumatische Osteomalacie.

(1 Fall.)

Aetiologisch wichtig sind die Strapazen der beiden Kriege.

Krankheitsdauer: mindestens 10 Jahre.

Complicationen: Systolisches Geräusch an der Herzspitze; Stauungserscheinungen.

Abmagerung und Abnehmen der Körpergrösse sehr beträchtlich.

Von den Knochen waren am meisten ergriffen Sternum und Wirbelsäule.

Tod an Marasmus.

Puerperale Osteomalacie.

Aetiologie. Als veranlassende Momente finden sich ausser den Geburten, die in 7 Fällen rasch aufeinander folgten, noch citirt: schlechte Ernährung (7 mal), Kummer, Sorgen und Gram (3 mal), Erkältungseinflüsse (2 mal), Trauma (1 mal), Potatorium (1 mal), harte Arbeit (1 mal), viele und lange Lactationsperioden (1 mal), fortwährender Kaffeegenuss (1 mal).

Von den 16 Frauen hatten vor der Erkrankung geboren:

1 mal	. . . . .	3 Frauen.
2 „	. . . . .	2 „
3 „	. . . . .	0 „
4 „	. . . . .	3 „
5 „	. . . . .	1 „
6 „	. . . . .	1 „
7 „	. . . . .	1 „
13 „	. . . . .	1 „
16 „	. . . . .	1 „
mehrere „	. . . . .	1 „
		14 Frauen.

Eine Pat. hat im Ganzen 6 mal geboren; 2 Patientinnen 8—10 mal; nicht angegeben ist, wie oft vor und wie oft während der Erkrankung.

Während der Erkrankung wurden noch schwanger und gebaren theils normal, theils künstlich:

1 mal	. . . . .	7
2 „	. . . . .	2
3 „	. . . . .	3
4 „	. . . . .	2
		14 Personen mit 28 Geburten.

Kürzere oder längere Zeit nach dem Wochenbette oder im Wochenbett selbst erkrankten 10 Personen; aus der Schwangerschaft datiren 3 Patientinnen ihr Leiden her; 3 mal fehlen die Angaben.

Von der Knochenweiche werden befallen:

zwischen dem	20.—25.	Lebensjahre	4	Frauen
„ „	25.—30.	„	4	„
„ „	30.—35.	„	2	„
„ „	35.—40.	„	3	„
„ „	40.—45.	„	1	„
„ „	45.—50.	„	0	„

Unbekannt 2 mal.

Dauer der Krankheit:

1	Jahr	1 mal
2	Jahre.	0 „
3	„	1 „
4	„	3 „
5	„	2 „
mindestens 6	„	1 „
7	„	2 „
8	„	1 „
11	„	2 „
unbekannt	. . . . .	3 „

Symptome und Verlauf:

Die Symptome waren die gewöhnlichen: intensive Schmerzen und Bewegungsstörungen mit zeitweiligen Remissionen und Stillständen, Druckempfindlichkeit mancher Knochen. Abmagerung trat in 10 Fällen ein; ein Abnehmen der Körpergrösse wurde 6 mal constatirt. Fieber findet sich 1 mal, Diarrhoeen 2 mal, Auswurf 1 mal verzeichnet; 1 mal war das Allgemeinbefinden nicht gestört. Entgegen der Behauptung Hennigs, wornach die menstruelle Aufregung die Krankheit steigere, konnte in 1 Falle Erleichterung nach der Menstruation beobachtet werden, in einem anderen jedoch soll Exacerbation zur Zeit der menses bestanden haben, worüber aber die klinische Beobachtung kein sicheres Resultat erzielte. Gewöhnlich traten Exacerbationen des Processes bei neuen Schwangerschaften und Wochenbetten ein.

Erweiterungen des knöchernen Beckens während der Geburt durch den andrängenden Kopf wurde theils direkt beobachtet, theils durch den Geburtsverlauf erschlossen bei 3 Frauen in 5 Geburten (Fall XXII bei 6. u. 7. Geb. Fall X bei 5. Geb. und Fall XIV. bei 5. u. 6. Geb.). Eine Wiederverknöcherung des erweichten Beckens hatte 2 mal statt. (Fall XXII constatirt bei 8. Geb. und Fall XIV nach 6. Geb.)

Geburten.

Von den Geburten während der Erkrankung verliefen normal 9; 16 erheischten ärztliche Hülfe bekannter und 3 Nachhülfe unbekannter Natur. 1 mal war die Geburt äusserst hart — ob Kunsthülfe nöthig wurde, ist nicht bemerkt.

1 mal ist Schieflage angegeben, sonst war immer, wo überhaupt Angaben darüber vorliegen, Kopflage vorhanden.

Geburtshülfliche Operationen wurden nöthig bei 10 Frauen in 16 Geburten und förderten 4 lebende und 12 todte Kinder zu Tage.

Der Forceps wurde angewandt 4 mal und mit ihm 2 todte Kinder entwickelt; 2 mal gelangte man mit der Zange nicht zum Ziele, weswegen andere Operationsmethoden gewählt werden mussten. Die Wendung auf den Fuss wurde 1 mal versucht.

Die Perforation am nachfolgenden Kopf wurde 1 mal ausgeführt und 1 mal vergeblich versucht.

Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt war in einem Falle 3 mal nöthig geworden, in einem anderen Falle 2 mal.

Mittelst des Kaiserschnitts (3 mal nach Porro) wurden entbunden 8 Frauen (wobei derselbe 1 mal an der Todten ausgeführt wurde, um der gesetzlichen Pflicht zu genügen.)

Resultat der Kaiserschnitte: 4 lebende und 4 todte Kinder. Infolge der Operationen starben an Sepsis 4 Frauen, 1 war schon an innerer Verblutung gestorben; 1 Operirte starb an erschöpfenden Durchfällen.

Von den übrigen Erkrankten starben noch an Sepsis 1 Frau, an Abmagerung 2 Frauen und an unbekannter Todesart ebenfalls 2. 3 Patientinnen leben noch, von 4 ist es ungewiss, ob sie noch am Leben sind.

Besondere Ereignisse während der Geburt:

Uterusrupturen hatten statt 2 mal; 1 mal fand sich bei der Section Perforation des Uterus in die Blase und gegen die Wirbelsäule zu; 1 mal trat Trennung des Symphysen-

knorpels ein infolge von Durchfeuchtung und Lockerung desselben; 1 mal Uterustetanus.

Der Tod bei den Erkrankten trat ein:

2 mal im 30. Lebensjahre.
1 „ „ 32. „
1 „ „ 34. „
1 „ „ 35. „
1 „ „ 37. „
1 „ „ 42. „
2 „ „ 44. „
1 „ „ 74. „

Bei den übrigen nicht bekannt.

In 9 Fällen wurden die osteomalacischen Veränderungen durch die Section bestätigt; in 10 Fällen stützt sich die Diagnose auf die Exploration an der Lebenden.

Am Becken wurden die typischen osteomalacischen Difformitäten constatirt in 19 Fällen (nebst den 3 unbekannter Natur); ausserdem betheiligten sich noch an dem erweichenden Processe:

Die Wirbelsäule theils durch abnorme Beweglichkeit, theils durch Verbiegungen in 7 Fällen
der Thorax (Rippen, Sternum, Scapulae) „ 3 „
Obere Extremitäten „ 2 „
Untere „ „ 4 „
Schädelknochen „ 1 „

Die Conjugata vera betrug:

1 mal . . . . 10,4 cm
1 „ . . . . 9,5 „
1 „ . . . . 9,1 „
1 „ . . . . 9 „
1 „ . . . . 7 „
1 „ . . . . 6 „
2 „ . . . . 5 „
1 „ . . . ca. 4 „

und 1 mal war das Becken im 2. Grade verengt.

Complicationen während der Erkrankung: Tuberculose der Lungen (1 mal), Pneumothorax (1 mal), Pneumonie (1 mal), epileptiforme Anfälle (1 mal), interstitielle Nephritis mit Eclampsie, Amaurose, Oedem der unteren Extremitäten und Sopor (1 mal), Myocarditis (1 mal).

Muskelsymptome bestanden in: Gelähmten Extremitäten (fettige Degeneration der Unterschenkelmuskulatur) (1 mal), Parese der unteren Extremitäten (1 mal), halbseitige Körper- und Gesichtslähmung mit Sprachstörung infolge von Apoplexie in 2 Attaquen (1 mal), Pelzigsein der Extremitäten (1 mal), Muskelzuckungen (1 mal).

Bei der Section ergab sich:

Hirn- und Lungenoedem in je 1 Fall; Darmgeschwüre (1 mal), erweiterte Ureteren (2 mal), infantile Grösse aller Organe mit Ausnahme der Geschlechtsorgane (1 mal).

Therapeutisch wirksam hat sich in 4 der neu mitgetheilten Fällen der Leberthran mit oder ohne Zusatz von Phosphor erwiesen. Aber trotz aller Therapie und aller Kunst bleibt auch heute noch mehr oder minder zu Recht bestehen, was Kilian schon vor 60 Jahren so schön in der Vorrede seiner „Beiträge zu einer genaueren Kenntniss der allgemeinen Knochenerweichung der Frauen“ sagt: „Reissende Schmerzen, den Körper durchziehend, bergen sich tief im mütterlichen Schosse; der zierliche Bau der Glieder wird untergraben; der Körper sichtbar zusammengekrümmt, der hohe Wuchs zum Krüppelhaften herabgezogen, die Füsse versagen ihren Dienst und fesseln das beklagenswerthe Opfer an das schmerzensreiche Lager. Die Geburten nehmen sichtbar an Beschwerden und Gefahren zu, bis sie endlich unvollendbar werden, und die Kunst ihre blutigsten Mittel aufbieten muss, um das jammerbelastete Dasein der Unglücklichen zu fristen. Leiden thürmen sich auf Leiden, Qualen zu Qualen, und während der ehemals wohlgebaute Körper zur formlosen Fleischmasse herabsinkt, der Gebrauch der Sinne verloren

geht, bleibt noch die Fähigkeit, Mutter zu werden, ungeschwächt und ungestört; noch einmal erkeimt ein neues Leben in Mitten dieser gewaltigen Zerstörungen, und durch dasselbe Mittel, welches dem Kinde die Pforte des Daseins öffnet, wird der Mutter beinahe immer der Weg zur Auflösung, zum besseren Leben gebahnt."

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimeu Medicinalrath Prof. Dr. Winckel für die Stellung des interessanten Themas und die Förderung der Arbeit meinen besten Dank zu sagen, in Sonderheit auch zu danken für all' die anregenden Winke und Belehrungen, die ich während meiner Studienzeit in seiner lehrreichen Klinik empfangen.